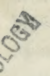
Die Lebensweise der Vögel.

Von

J. Rennie.



Erste Abtheilung.

Mit 66 Abbildungen.

Leipzig, 1835.
Baumgärtners Buchhandlung.

Erstes Kapitel.

Häusliche Gewohnheiten von Vögeln.

Auf Reinlichkeit abzweckende Gewohnheiten von Vögeln.

Thiere scheinen in demselben Verhältniß reinlich zu sein, als sie munter und thätig sind; auch zeichnen sich kleine Thiere, mit wenigen Ausnahmen, vor den größeren durch Thätigkeit und Reinlichkeit aus.

Sowohl die häuslichen als auch, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, die persönlichen Gewohnheiten von Vögeln liefern uns mehrere Beweise für ihr besonderes Streben nach Reinlichkeit, wovon einige wohl eine genauere Auseinandersetzung verdienen.

Wenn bei den Vögeln irgend eine Feder beschmutzt ist, so lassen sie keinen Augenblick verstreichen, dieselbe zu reinigen und zu putzen, und nicht weniger aufmerksam zeigen sie sich hinsichtlich ihrer Nester.

Ohne Zweifel mag dasselbe Gefühl von Mißbehagen, welches wir erfahren, wenn unser Haar in Unordnung und Verwirrung gerathen ist, auch den Vogel zum Putzen und Glattstreichen seiner Federn bestimmen; das Zusammenbacken oder die Verfilzung zweier einander berührender Federn an den Spitzen verursacht bei jeder Bewegung der Hautmuskeln ein Zerren und Zwicken der Theile, woraus sie entspringen. Der so bewirkte Reiz bestimmt den Vogel, die Federn der betheiligten Stelle zu untersuchen, und indem er mit seinem Schnabel jedes Federchen durchgeht, gelingt es ihm bald, sie

wieder in ihre gehörige Lage zu bringen und zugleich von jedem fremdartigen Stoff, der etwa daran haftet, zu befreien.

Es ist in der That überraschend, zu sehen, wie bald Nestlinge dergestalt ihr Gefieder ordnen und putzen. Kurze Zeit nach Erlangung der Fähigkeit, ihre Augen zu öffnen, wo der Flaum, der sie nach der Ausbrütung bedeckt, noch nicht angefangen hat, durch Federn verdrängt zu werden, haben wir sie in zahlreichen Fällen ihre Köpfe rückwärts drehen und alle die dünnen Stoppeln oder Härchen, so wie die hervorsprossenden Federn, die sie erreichen konnten, durchgehen sehen. Man sollte meinen, dies sei mehr das Geschäft der Mutter, wie man es gewöhnlich in Büchern angegeben findet; allein, ob die Mutter gleich sehr aufmerksam jede Art von Reinlichkeit beobachtet, wie wir gleich sehen werden, so hat doch die Vorsehung gewollt, daß ein so wichtiger Umstand nicht ganz allein ihrer Sorge anheim falle.

Diejenigen unsrer Leser, welche keine Gelegenheit haben sollten, sich von unsrer Bemerkung hinsichtlich der Nestlinge zu überzeugen, können leicht das Nämliche an Hausthieren beobachten. Katzen z. B. sind sehr ämsig in Reinhaltung des Pelzes ihrer Kätzchen, zu welcher Verrichtung ihre rauhe Zunge in hohem Grade geschickt ist; allein ein junges Kätzchen kann man, wenn es nur erst einige Tage alt ist, eben so wie den Nestling, sich selbst eifrig putzen sehen; sobald es umherzulaufen vermag, versucht es sogar seine Mutter zu reinigen. Letzteren Umstand haben wir bei jungen Vögeln niemals beobachtet; dagegen ist er unter Kaninchen, Pferden und andern vierfüßigen Hausthieren keineswegs ungewöhnlich. Gegenseitige Hülfe bei Reinigung des Körpers leisten sich sogar Individuen, die nicht von einer und derselben Familie sind, wie man dies bei Pferden sehen kann, die sich gegenseitig den Hals putzen und belecken; ja Wilson erzählt in seiner unvergleichlichen Schilderung des blauen Hehers (**Garrulus cristatus, Brisson**) ein Beispiel dieser Art von zwei Vögeln, die nicht einmal der nämlichen Species angehörten.

Ein Individuum dieser Art, welches im Walde gefangen worden war, erhielt seinen Platz mit einem Bülau (Icterus spurius, Bonaparte) in einem und demselben Käfig. „Der Bülau geberdete sich," erzählt Wilson, „anfangs etwas unruhig, als beleidige und gefährte ihn die Gegenwart des fremden Gastes; der Holzheher unterdeß saß stumm und bewegungslos auf dem Fußboden des Käfigs, entweder zweifelhaft über seine eigne Lage oder in der Absicht, seiner Nachbarin Zeit zur Beschwichtigung ihrer Furcht zu gönnen. Diese begann, sich ..... dem Fremdling allmälig zu nähern, aber mit großer Vorsicht und zum schnellen Rückzug bereit. Da sie jedoch sah, daß der Holzheher wagte, in aller Demuth und Friedfertigkeit einige Kastanien-Bröckchen aufzupicken, stieg sie ebenfalls herab und that das Nämliche, drehte sich aber bei der leichtesten Bewegung ihres Gastes diesem entgegen und setzte sich in Vertheidigungszustand. Allein ehe es noch Abend geworden, war alle ceremoniöse Eifersüchtelei verschwunden, und sie wohnen, fressen und spielen jetzt zusammen in vollkommner Eintracht und guter Laune. Wenn der Holzheher trinken will, springt seine Tischgenossin keck in das Wasser, um sich zu baden, und schleudert es in Schauern über ihren Gefährten, der sich dieses ganz geduldig gefallen läßt und nur dann und wann wagt, etwas davon zu schlürfen, ohne das geringste Zeichen von Unwillen oder Empfindlichkeit an den Tag zu legen. Im Gegentheil scheint er sich über seine kleine Mitgefangene zu freuen, indem er ihr erlaubt, an seinem Backenbart herum zu picken, was sie sehr sanft macht, und seine Krallen von zufällig daran hängenden Kastanien-Bröckchen zu reinigen." *)

Enten und andere Wasservögel sind wo möglich noch ämsiger im Putzen ihres Gefieders als Landvögel, wovon ein Grund darin zu liegen scheint, daß bei der Dichtigkeit ihrer Feder-Hülle eine geringe Unordnung derselben leicht gefühlt

*) Wilson, Americ. Ornith. 1. 15.

wird, indem die Luft durch die in Folge der Verschiebung entstandene Oeffnung zur Haut gelangt. Die Dichtigkeit des Gefieders bei Wasser-Vögeln dient dazu, dem Wasser, worin sie schwimmen, sowohl ein undurchdringliches Gewebe entgegenzusetzen als auch eine glatte Fläche darzubieten und hierdurch die Wirkungen der Friction beim Schwimmen zu hindern.

Die meisten Schriftsteller erzählen uns außer diesem, daß Vögel und mehr insbesondere Wasser-Vögel ihre Federn mit einer eigenthümlichen Fettigkeit bestreichen, welche zu diesem Behuf von einer Drüse am Bürzel abgesondert werde; allein dies ist eine Vermuthung, welche, wie wir sogleich zeigen werden, großen Zweifeln unterliegt. Zunächst dürfte es aber zweckmäßig sein, die gewöhnliche Ursache umständlicher mizutheilen. „Am Bürzel (rump),“ sagt Wilson, „sitzen zwei kleine Drüsen, bestimmt, eine ölige Feuchtigkeit zu bereiten und abzusondern, und mit einem Ausscheidungs-Kanale oder einer Oeffnung versehen. Um diese Oeffnung herum wächst ein Büschel kleiner Federn oder Haare, einem Maler-Pinsel nicht unähnlich. Wenn daher das Gefieder stellenweise auseinander gewichen, gekraust oder auf irgend eine Art in Unordnung gerathen ist, so dreht der Vogel seinen Kopf rückwärts nach dem Bürzel, erfaßt mit dem Schnabel den vorerwähnten Büschel, drückt auf die Drüsen und preßt so die ölige Flüssigkeit daraus hervor, womit er die von einander gewichenen Theile der Federn einsalbt und diese zugleich mittelst des Schnabels auszieht, glatt streicht und in die gehörige Ordnung zurückbringt, so daß sie wieder dichter an einander anschließen*).“

„Die Drüsen, welche das Oel absondern,“ sagt Blumenbach, „und am obern Theile des Bürzels liegen, sind bei Wasservögeln am größten; und bei einigen dieser letztern, wie z. B. bei der Moschus-Ente (Anas moschata) hat die secernirte Substanz einen moschusähnlichen Geruch**).“

---

*) Ray's Willughby, p. 3.

**) Vergleichende Anatomie.

Die Willughby'sche, kurz zuvor mitgetheilte Angabe ist von den meisten systematischen Schriftstellern gebilligt worden, wiewohl nur wenige die geringste Notiz von den Bürzel-Drüsen nehmen.

„Am Rücken oder an der obern Seite des Bürzels," sagt Linné, „befinden sich zwei Drüsen, welche eine ölige Flüssigkeit ausscheiden, womit die Vögel ihre Federn einsalben*)."

„Der untere Theil des Rückens," sagt Dr. Latham, „ist mit einer doppelten Drüse versehen, welche eine ölige Flüssigkeit zum Bestreichen und Aufputzen der Federn secernirt**)."

Die neuern Schriftsteller über Ornithologie, welche diese Meinung billigen, dürften, weil sie keine Notiz von den fraglichen Drüsen nehmen, mit Réaumur's Beobachtungen, die wir hier in der Kürze mittheilen wollen, unbekannt scheinen.

„Die Drüsen am Bürzel," bemerkt Réaumur, „sondern eine ölige Flüssigkeit ab, die bei einigen Vögeln aus einem, bei andern aus zwei Ausscheidungs-Kanälen hervorfließt. Hühner haben blos einen solchen Kanal, der in einer conischen, fleischigen, im Verhältniß zum Bürzel fast senkrecht liegenden Röhre besteht, und wenn er mit den Fingern gedrückt wird, eine Flüssigkeit von dicklicher Consistenz ausscheidet. Aber bei einer besondern Hühner-Species ohne Schwanz (Gallus ecaudatus, Temminck), die ursprünglich von Ceylon stammt***) fehlen nicht nur leztrer, sondern auch Bürzel und Drüsen durchaus, indem der Theil, wo diese bei andern Arten sitzen, niedergedrückt und platt erscheint.

*) Ker's Linnaeus, p. 409.

**) General History of Birds, I. 22.

***) Temminck, Hist. des Pig. et Gall. II. 267.



Kaulhuhn, Rumkin.

Wollte man versuchen, einen Grund aufzustellen, warum dieses ceylonische Huhn keine Fettdrüße am Bürzel hat, so dürfte man eben so leicht in einen Irrthum verfallen, wie dies aller Wahrscheinlichkeit nach in der Theorie der Fall gewesen, welche man geschmiedet hat, um den Nutzen der Drüse bei Vögeln, die damit versehen sind, zu erklären. Alle Werke der Natur sind reich an Wundern, geeignet, in uns das gerechteste Staunen hervorzurufen; und diejenigen, welche in der lobenswerthesten Absicht eine Darstellung und Veranschaulichung dieser Wunder unternehmen, können gewissermaßen als tadelswürdig angesehen werden, wenn sie in ihre Aufzählung Umstände aufnehmen, welche schwankend und ungewiß sind. Unter dergleichen unwahrscheinliche Dinge scheint die Meinung zu gehören, daß die Federn von Vögeln mit einer Art von Oel oder Fett bestrichen werden müssen,

damit der Regen oder anderes Wasser in Folge dieser Ueberölung von denselben ablaufe, ohne einzudringen, und daß diese Flüssigkeit, sobald eine Einsalbung erforderlich sei, aus der Drüse am Bürzel hervorgedrückt werde.

„Hätten diejenigen, welche diese Meinung annahmen, sich, so zulässig dieselbe auch erscheinen mag, die Mühe gegeben, von der geringen Quantität jener Flüssigkeit, welche wirklich von einem Tage zum andern aus dieser Drüse hervorfließt, Notiz zu nehmen, und dieselbe mit dem verhältnißmäßig beträchtlichen Flächenraum verglichen, welchen die Vereinigung zahlloser Federn irgend eines vorliegenden Vogels bedeckt, um nichts von dem Werkzeuge zu sagen, womit die Einsalbung verrichtet werden soll, so würden sie augenblicklich erkannt haben, daß jene Theorie unhaltbar ist, insofern die in einem Tage abgesonderte Quantität Oel oder Fett kaum zur Oelung einer Feder, geschweige denn des ganzen Gefieders hinreichen kann. Wir haben so eben alles in der doppelten Bürzeldrüse eines gemeinen Zaunkönigs enthaltene Oel ausgedrückt und gefunden, daß es unmöglich ist, eine ganze Schwanzfeder damit zu überstreichen*).“

„Ein Umstand,“ sagt Le Vaillant, „ist häufig hinreichend, eine Theorie über den Haufen zu werfen;“ und der Umstand, daß die Federn bei den mit einem Bürzel versehenen Vögeln eben so glatt und regendicht sind als bei denen, welche die in Rede stehende Drüse besitzen, liefert einen schlagenden Beweis für diese Bemerkung.

Indeß bleibt es eine ausgemachte Sache, daß man Vögel bisweilen die Drüse mit dem Schnabel begnabern sieht. Allein gerade die Beobachtung eines so beschäftigten Vogels, weit entfernt, den gebilligten Schluß zu bestätigen, dürfte vielmehr gezeigt haben, daß der Schnabel niemals eine zu dem vorgeblichen Zweck hinreichende Menge öliger Flüssigkeit auspressen kann. Die einzige richtige Folgerung dürfte gewesen sein, daß irgend ein leichter Schmerz

*) J. R.

oder Reiz den Vogel bestimmte, die Drüse mit dem Schnabel zu behandeln; übrigens weiß ja jeder Schul-Knabe, daß der Kanal dieser Drüse bei seinen Lieblings-Vögeln, die er im Käfig hält, sich oft verstopft und eine schmerzvolle und bisweilen tödtliche Ueberfüllung verursacht *).

Blumenbachs Bemerkung **) daß die Drüse bei Wasservögeln am größten sei, enthält eine Verallgemeinerung, welche durch Thatsachen nicht verbürgt wird; denn Rueche (Colymbus), Taucher und solche, denen der Schwanz fehlt, haben eine sehr kleine Drüse ***), wiewohl ihr Gefieder eben so glatt und für das Wasser eben so undurchdringlich ist, als das der Seeschwalben und Möven, welche mit beträchtlich großen Schweifen versehen sind.

Man darf, wie gesagt, nur einen Vogel, der seine Federn säubert, genau beobachten, um sich von der Unrichtigkeit der fraglichen Theorie zu überzeugen. Wir haben stundenlang verschiednen Vögeln, während sie in diesem Geschäft begriffen waren, zugesehen, aber, weit entfernt, beständig zur Bürzel-Drüse zurückzukehren, was nach jener Hypothese, wenn nach und nach jede Feder eingeölt werden sollte, durchaus erforderlich wäre, wird sie im Gegentheil während der Operation, im ganzen nur wenig oder gar nicht beachtet, und ist es ja der Fall, so geschieht es nur, um den sie umgebenden Federbüschel aufzuputzen †).

Nährte man dessenungeachtet noch einige Zweifel hierüber so würde folgendes ganz einfache Experiment ††) zur Ausmittelung der Wahrheit hinreichen: man darf nur bei einem Huhn oder einer Ente die Drüse einige Tage oder Wochen hindurch so bedecken, daß der Vogel nicht dazu gelangen kann, während man dieselbe bei einem andern unbedeckt läßt und bei

*) Hist. Nat. des Perroquets, I. 20.

**) Réaumur, Oiseaux Domestiques, II. 332.

***) Vergleich: Anatomie.

†) Ray's Willughby, p. 3.

††) J. Rennie.

beiden den Zustand des Gefieders während dieser Zeit beobachtet. Unabhängig von einem solchen Experiment, welches man mit jedem Vogel anstellen kann, ist für die Theorie schon der Umstand verderblich, daß die Federn auf dem Kopfe eben so schön aufgeputzt, glatt und glänzend erscheinen, wie die am Leibe, ob sie gleich nicht geölt werden können, da es dem Vogel unmöglich ist, den Kopf mit seinem Schnabel, dem einzigen zur Aufstreichung des Oels geschickten Werkzeuge, zu erreichen.

Sollte man uns fragen, was wir denn eigentlich glauben, daß der Nutzen der Drüse sei, so müssen wir ein für allemal antworten, daß wir denselben nicht kennen; allein unsre Unkenntniß ihres wahren Nutzens liefert jener muthmaßlichen Theorie keine Stütze, eine Theorie, welche die vorerwähnten Thatsachen als irrig und unstatthaft nachgewiesen haben, was auch von einigen andern auf Reinlichkeit bezüglichen Ansichten gilt, die wir sogleich mittheilen werden.

Die mahomedanischen Araber der Wüste, falls sie sich kein Wasser zu den ihnen vom Koran vorgeschriebenen Waschungen verschaffen können, nehmen ihre Zuflucht zu trocknem Sande, womit sie ihren Körper, als mit einem Surrogat abreiben *); derselbe wird ohne Zweifel auch von einigen Vögeln, die daher Pulvinatores heißen, zu dem nämlichen Behuf verwendet, indem sie sich im Staube baden und ihre Federn damit anfüllen. In Käfig eingesperrte Lerchen sieht man dergestallt eifrig ihre Brust an den trocknen Stellen der ihnen in ihren Kerker gelegten verwelkten Rasenstücke reiben. Ein flüchtiger Beobachter dürfte vielleicht zu dem Schluß verleitet werden, dieses geschehe in der Absicht, Insekten aufzufinden; allein das von der Stelle abgewendete Auge des Vogels und der Ausdruck innigen Vergnügens an demselben, würde ihm zeigen, daß eine solche Vermuthung unrichtig ist. Ein bekannteres Beispiel von Staub-Bad liefern die Scheunthor-Vögel, sogar die noch nicht flüggen Kügelchen haben wir im

*) Volney, Egypt and Syria, vol. II.

Staube baden sehen, wozu sie allem Anschein nach ihr Instinkt trieb, da sie noch zu jung waren, um dieses Verfahren durch Nachahmung oder Erfahrung erlernt zu haben.

Wären nun die Federn dieser Sandbader zuvor mit einer fettigen Substanz, wie die in der Bürzel-Drüse, eingeölt worden, so würde der Staub daran haften geblieben sein und dergestalt mehr zu ihrer Beschmutzung als Reinigung beigetragen haben. Die Absicht, in welcher sich diese Vögel im Staube wälzen, soll sein, die Vogelläuse (Nirmi), womit die meisten Vögel behaftet sind, zu ersticken oder zu vertreiben. Eben so wie Schweine sich in Lachen, das Rhinoceros und der nubische Elephant im Schlamme wälzen, um sich gegen die ihnen so furchtbare Fliege, Zimb genannt, zu schützen *).

Dem sei nun, wie ihm wolle, wir haben nie einen Vogel, nachdem er sich im Staube gebadet, den Staub aus seinen Federn mit dem Schnabel kämmen sehen; sie scheinen im Gegentheil sein Darinbleiben vorzuziehen.

Diese merkwürdige Thatsache dürfte durch einen Umstand erläutert werden, den der eben angeführte Reisende an einem Adler (Gypaëtos barbatus, Storr), welchen er in Abyssinien schoß, beobachtet hat: —

„Als ich," sagt er, „an das todte Raubthier Hand legte, sah ich zu meinem nicht geringen Befremden meine Hände mit gelbem Pulver oder Staub bedeckt und gefärbt werden. Als ich dasselbe auf den Bauch kehrte und die Federn am Rücken untersuchte, gaben sie auch Staub von sich, der die Farbe des Gefieders an diesem Theile hatte. Der Staub war nicht etwa in kleinen Quantitäten vorhanden, denn als ich auf die Brust des Vogels klopfte, flog der gelbe Puder in weit größerer Menge als aus der Puder-Quaste eines Friseurs empor. Die Federn am Bauche und an der Brust, deren Farbe goldgelb war, schienen nichts Außergewöhnliches in ihrer Bildung zu haben; aber die großen Schul-

*) Bruce's Travels.

rer- und Flügel-Federn schienen offenbar dünne Röhren zu enthalten, welche, beim Daraufdrücken diesen Stoff auf den feineren Theil der Feder ausstreueten; allein dieser war braun, gerade so wie das Gefieder am Rücken. Auf der Seite des Flügels schienen die Rippen oder der harte Theil der Federn nackt zu sein, gleichsam wie abgetragen; oder sie mochten sich vielmehr erneuen, weil sie vorher zu ihren Verrichtungen nicht mehr getaugt. Was der Grund dieser seltsamen Vorkehrung der Natur sein mag, bin ich nicht im Stande zu bestimmen. Da sie etwas Ungewöhnliches ist, so dürfte sie wahrscheinlich zum Schutz gegen das Klima bestimmt sein, und zwar zu Gunsten solcher Vögel, welche jene fast unzugänglichen Höhen eines, selbst in seinen niedrigsten Theilen mehrere Monate hindurch übermäßigen Regenfluthen ausgesetzten Landes bewohnen *)."

Das Einpudern mit Staub, was wir in Bezug auf diese Vermuthung bemerken wollen, dürfte ein schlechter Schutz gegen heftige Regenschauer sein.

Viele Vögel waschen bekanntlich ihr Gefieder, indem sie entweder mit dem Schnabel Wasser darauf schleudern, oder sogar ihren Körper in Teiche und Flüsse eintauchen. So allgemein ist diese Gewohnheit, daß man auf dem festen Lande davon Vortheil zieht und wilde Vögel mittelst eines sogenannten Abreuvoirs fängt.

„Nichts," sagt Bechstein, „kann in heißem Sommer-Wetter angenehmer sein, als die hieraus entspringende Ergötzlichkeit, während man ruhig im Schatten eines dichten Laubdachs in der Nähe eines rinnenden Baches sitzt. Je nach der Ausdehnung des Orts, wird ein drei bis sechs Fuß langes und drei oder vier Fuß breites Netz über einen kleinen Graben gespannt, der ausdrücklich zur Hineinleitung des Wassers aus dem anstoßenden Bache gegraben ist. Eine Anzahl Stäbe, ungefähr einen Zoll im Durchmesser haltend, werden in diesen Kanal in gleicher Höhe mit dem Wasser gesteckt und oben

*) Travels, Appendix, p. 155.

mit Ringen versehen, um zu verhindern, daß das Netz nicht naß werde, — der noch übrige Theil des kleinen Kanals wird mit Reisern und Aesten überdeckt. Ist der Ort gut gewählt, so wird er den ganzen Tag (von Vögeln) umgeben sein, vorzüglich aber des Morgens und gegen Sonnenuntergang*)."

Mr. Knapp nennt den Hänfling (Linaria Linota) in besagter Hinsicht als den reinlichsten der Vögel, — weil dieser ein Vergnügen daran findet, in dem ersten besten Bächelchen herumzupatschen und sein Gefieder zu putzen**); allein wir glauben nicht, daß sich der Hänfling häufiger badet, als irgend ein andrer der kleineren Vögel (Sylviadae, Vieillot).

Der Hänfling, der Buchfink und alle Körner (Sämereien) fressende Vögel baden sich, wie wir bemerkt haben, in der That, nicht so häufig, als die mit dünneren und schlankeren Schnäbeln versehenen Vögel (Sylviadae, Vigors), denen Baden fast eben so nöthig zu sein scheint, als Luft und Nahrung. Diese werden daher auch, wie wir von Herrn Bechstein erfahren, am häufigsten in den Abreuvoirs gefangen, und in Gewässern, in der Nähe ihrer Nistorte, sehen wir sie jeden Tag sich fleißig baden. Auch im Käfig waschen sie sich weit häufiger als die Körner-Fresser.

Ein Rothkehlchen, das wir gegenwärtig besitzen, wäscht sich, wenn man ihm Wasser giebt, zu jeder Stunde, sei es Tag oder Nacht, seine Federn sind kaum trocken, so zeigt es großes Verlangen, sein Bad zu erneuern, und würde dies, erlaubte man es ihm, wohl ein dutzendmal des Tages thun; dagegen zeigt ein Gimpel, in einem benachbarten Käfig, kein Bestreben, sich mehr als ein- oder zweimal in der Woche zu baden.

Ein niedlicher Plattmönch, ebenfalls in unserm Besitz, scheint sich eben so gern zu baden als das Rothkehlchen***). Mr. Sweet bemerkt, daß, wenn er seinen zarte-

*) Manuel da l'Amateur, p. 67. 2. edit.

**) Journal of a Naturalist, p. 154, 3. edit.

***) J. Rennie.

ren Vögeln gestatte, sich so oft zu baden, als sie es thun möchten, dies, vorzüglich im Winter, ihnen nachtheilig sein, ja sogar den Tod bringen könne*).

„Eine der merkwürdigsten Eigenheiten, welche sich bei jungen Vögeln äußern," sagt der Geistliche W. Herbert, „ist das glühende Verlangen einiger Arten, sich zu waschen, und anderer, sich mit Staub zu bepudern (and of dusting themselves) wie dies z. B. der Zaunkönig thut. Dies muß, denke ich, ein instinktmäßiger Trieb sein. Es ist wohl möglich, daß die kleinen Zaunkönige durch die Oeffnung ihres bedeckten Nestes ihre Aeltern sich in einigen Fällen im Staube baden sehen können; allein das Nest hat oft eine solche Lage, welche dergleichen Beobachtungen unmöglich macht, und doch ist das Verlangen bei allen Individuen gleich mächtig. Auf der andern Seite können die Nestlinge des Weidenzeisigs und manche andere, die sich, sobald sie ihr Futter selbst zu suchen vermögen, bei der ersten sich darbietenden Gelegenheit eifrig baden, nie etwas der Art gesehen haben, da ihre Nester unter den Wurzeln eines Baumes auf einer trocknen Uferbank im Walde erbaut ist. Dieser Trieb ist ihnen also vom Schöpfer eingeflößt und zwar mit einer Kraft, die in Gefangenschaft zur Tollheit auszuarten scheint. Es ist einer Nachtigall sehr nachtheilig, sich im Winter zu baden, und bringt ihr den Tod, wenn sie es öfter thut; allein trotz dem stürzt sie, so wie man eine Schale mit Wasser in ihren Käfig setzt, in diese, um sich zu baden, und steht darauf sich schauernd da, ein wahres Bild des Frostes und der Niedergeschlagenheit; dessenungeachtet wiederholt sie die Operation, wenn es ihr verstattet wird, jeden Tag, bis sie stirbt. Junge Zaunkönige, Weidenzeisige u. s. w. baden sich, sobald sie allein fressen können, mit demselben Eifer, wenn man ihnen Wasser in ihren Käfig giebt, ob sie gleich, bei einer Temperatur von weit unter 70° F. und wenn die Sonne nicht scheint, daran sterben. Bei den jüngeren Vögeln bewirkt dieses Baden,

*) British Warblers, an mehreren Stellen.

einige Stunden nach oder auch erst am nächsten Tage einen plötzlichen Anfall von Lähmung, wobei sie mit einem Schrei umfallen, indem sie den Gebrauch des einen oder beider Beine verlieren, und eine Verzerrung des Mundes zeigen. In diesem Zustande scheint die allgemeine Gesundheit nicht betheiligt zu sein, sind aber beide Beine gelähmt, so muß das arme Thier bald sterben.

„In einem etwas weiter vorgeschrittenem Alter besteht die Folge eines einzigen Bades bei kaltem Wetter in epileptischen Anfällen, die nach kurzen Zwischenzeiten wiederkehren und endlich den Tod herbeiführen. Im Zustande der Freiheit würde sich der Vogel durch Reiben an Blättern und durch sehr schnelle Bewegung abtrocknen, auf dieselbe Art, wie Zaunkönige durch beständige Thätigkeit der strengsten Kälte trotzen, deren geringster Angriff sie im Käfig tödten würde; auch mag der Vogel, wenn er Gelegenheit hat, sich zu jeder Zeit nach Gefallen zu baden, die günstigeren Augenblicke benutzen.

„In einem Käfig muß man solchen Vögeln ein Wasser-Gefäß mit enger Mündung geben, um zu verhindern, daß sie sich nicht durch Baden um's Leben bringen. Sie wiederholen es, wofern man es zuläßt, stets mit gleichem Eifer, bis sie sterben, so stark ist der innere Trieb dazu.

„Meines Erachtens tritt das Verlangen, sich zu baden, bei Vögeln, welche im Winter nach wärmeren Klimaten wandern, das, im Staube zu patteln, dagegen bei denen, welche bei uns bleiben, vorzüglich hervor. Das Staubbad zeigt, wie alle Anordnungen in der Natur, von hoher Weisheit; denn wollte der kleine Zaunkönig während des Winters, anstatt im Staube, sich in kaltem Wasser baden, so müßte er erfrieren *).“

Die größten Raubvögel sind eben so große Liebhaber vom Baden, aber um Wasser zum Trinken bekümmern sie sich

*) Notes to White's Selborne, Letter 12. edit. 8. 1832.

so wenig, daß man fälschlich behauptet hat, sie tränken niemals.

„Was ich beobachtete," sagt der Abbé Spallanzani, „ist, daß Adler, wenn man sie auch mehrere Monate hindurch ohne Wasser ließ, in Folge dieses Mangels nicht den geringsten Nachtheil zu erfahren schienen; allein wenn man sie mit Wasser versah, so traten sie nicht blos in das Gefäß und bespritzten ihre Federn gleich andern Vögeln mit Wasser, sondern tauchten mit ihrem Schnabel ein, hoben hierauf nach Art des gewöhnlichen Geflügels, ihren Kopf empor und verschluckten, was sie aufgenommen hatten; hieraus ergiebt sich deutlich, daß sie trinken. Für den Adler mußte man nothwendiger Weise das Wasser in ein großes Gefäß gießen, weil anders bei seinen Versuchen, zu trinken, letzteres sicherlich umgestürzt worden sein würde *)."

In Büchern über Falknerei findet man auch Vorschriften, wie man die abzurichtenden Vögel mit Wasser zum Baden versehen soll. „Hat man seinen Falken," sagt Willughby, „von seinem Umherschweifen entwöhnt und auf beiderlei Weise abgerichtet und völlig gezähmt, und ist auch sein Befinden vollkommen gut, so gebe man ihm in einem Becken etwas Wasser zum Baden, welches ihm, wenn er darin steht, bis an die Dickbeine reicht, und wähle übrigens dazu einen mäßig warmen heitern Tag. Hat man den Falken geätzt und mit warmem Fleische belohnt, so trage man ihn des Morgens an ein sandiges Ufer und halte ihn in der Sonne bis er seinen Kropf gefüllt, wobei man ihm die Kappe abnimmt, daß er sich selbst putzen und säubern kann; ist dies geschehen, so setze man ihm die Kappe wieder auf und stelle ihn neben das Becken, nehme ihm dann die Kappe wieder ab, und lasse ihn baden, so lange er Lust hat, und sich mit dem Schnabel putzen wie zuvor, und füttere ihn darauf. Will er sich nicht im Becken baden, so zeige man ihm zu diesem Behuf einen kleinen Fluß oder Bach. Durch das

*) Dissertations, I. 173.

öftere Baden gewinnt der Vogel an Stärke und Appetit und wird auf diese Weise kühn; an dem Tage aber, wo er badet, gebe man ihm kein gewaschenes Fleisch. Will man seinen Falken steigen lassen, so setze man sich den nächsten Tag nach dem Bade, entweder Früh oder Abends zu Pferde und wähle irgend ein Feld aus, wo es keine Krähen oder Tauben giebt, dann nehme man sein Federspiel, an beiden Enden wohl geködert, ziehe dem Falken die Kappe ab und lasse ihn ein oder zweimal in das Federspiel hacken, hierauf setze man ihm die Kappe wieder auf und reite gemächlich gegen den Wind, dann nehme man ihm die Kappe ab, und ehe er beizt oder etwas in's Auge faßt, pfeife man ihn freundlich von der Faust *)"

Bedürften diese Vögel einer Einölung des Gefieders nach jedesmaligem Bade, so müßten sie durchaus mit einer weit größeren Drüse begabt sein, als irgend einer von ihnen hat, um die erforderliche Oel-Menge erhalten zu können; zugleich würde dies die Nässe von ihren Federn gänzlich abhalten, jedoch scheint dies gerade das Ziel bei der Operation zu sein, um sich unter andern von Schmarotzer-Insekten zu befreien. Der Kopf indeß, welchen sie mit dem Schnabel nicht erreichen können, und der folglich auch nicht mit Oel bestrichen werden kann, muß am meisten von Ungeziefer heimgesucht werden; und dem gemäß sehen wir öfters auch Vögel sich damit begnügen, ihre Köpfe zu benetzen, ohne die übrigen Theile des Körpers zu berühren. Desgleichen kann man sie häufig ihre Köpfe mit den Krallen kratzen oder kämmen sehen, wahrscheinlich in einer ähnlichen Absicht. Dieser Umstand hat zu einer interessanten Erörterung hinsichtlich des beabsichtigten Nutzens der Krallen einiger Arten geführt, unter welche die Ziegenmelker und die Reiher gehören, deren Zehen mit kleinen Zacken oder Zinken, wie eine Säge oder ein Kamm, versehen sind.

---

*) Ornithology, by Ray, p. 402.

Der Nacht-Reiher.

Wilson bemerkte, daß bei den Nachtreihern (Nycticorax Europaeus), welche er untersuchte, die mittleren Zehen oder Krallen, welche an der innern Seite mit fünfunddreißig bis vierzig Zacken oder Zähnen, gleich einer Säge, besetzt waren.



mit Zähnen oder Zacken besetzte Kralle des Nacht-Reihers.

kleine Federbusen (Flaumfeder-Theilchen) von den Vögeln selbst enthielten, ein deutlicher Beweis, daß sich diese ihrer Krallen anstatt eines Kammes bedienen, um sich an solchen Stellen von Ungeziefer zu entledigen, die sie mit dem Schnabel nicht erreichen können *)."

Hinsichtlich der Ziegenmelker stellt Wilson eine ähnliche Behauptung auf. Von seinem Nacht-Falken (Night-hawk) z. B. sagt er, seine mittle Kralle sei an ihrem innern Rande gezähnt, um ihm als Kamm zur Entfernung von Ungeziefer zu dienen **). Ferner sagt derselbe, „der innere Rand der mittlen Klaue des Whip-poor-will, eines ebenfalls dem Ziegenmelker Geschlecht angehörigen Vogels, ist gezackt, und da man zwischen den Zacken oft Theilchen von Flaumfedern findet, so ist es wahrscheinlich, daß dieses Thier sich seiner Krallen als Kamm zur Reinigung des Kopfes von Ungeziefer bedient, indem dieser vor allen andern Theilen, ja fast ausschließlich, bei allen Vögeln dergestalt bevölkert ist ***)." Er beweist dieses ferner in dem Fall des carolinaschen Ziegenmelkers (Chuck-will's-widow) durch wirkliche Beobachtung des Umstandes, er bemerkt, wo er von dieser Species spricht: „da der Vogel während der heißen Stunden des Tages viel schläft, so wird er sehr von Ungeziefer, vorzüglich am Kopfe heimgesucht und ist mit einem Kamme versehen, den er oft anwendet, um sich in der Gefangenschaft von dieser Plage zu befreien †)."

White von Selborne auf der andern Seite, (mit dessen Bericht Wilson nicht bekannt gewesen zu sein scheint), war der Meinung, daß die Zacken an der Kralle des europäischen Ziegenmelkers die Bestimmung hätten, dem Vogel beim Festhalten von Käfern (Zantheumia solstitialis u. s. w.), denen er ihn nachstellen sah, behülflich zu sein.

*) Wilson Amer. Ornith. VII. 110, 2. edit.

**) Ebendaselbst V. 70.

***) Ebendaselbst V. 77.

†) Ebendaselbst VI. 97.

„Ein Umstand," sagt dieser Beobachter, „der mir viel Vergnügen machte, war deutlich zu sehen, wie er (der Vogel) oft im Fluge sein kurzes Bein ausstreckte, und indem er den Kopf niederbog, etwas in seinen Schnabel steckte. Wenn er irgend



Der carolinasche Zigenmelker (Chuck-will's-widow.

einen Theil seiner Beute ergreift, wie ich jetzt den trifftigsten Grund habe, zu glauben, daß er jene Käfer ergreift, so zweifle ich nicht länger über den Gebrauch seiner Mittel-Zehe, welche auf eine merkwürdige Weise mit einer gezähnten Kralle versehen ist*)."

Herr Dillon hat neuerdings sehr trifftige Gründe gegen diese Vermuthung von White aufgestellt und nimmt an, daß der Haupt-Nutzen der gezähnten Kralle in Kämmen und Aufputzen der Borsten (Vibrissae) bestehe. Zu diesem Behuf sind seiner Ansicht nach, Bein, Fuß, Zehe und Kralle auf das entsprechendste geeignet; während sie ihm zur Ergreifung von Käfern nicht im mindesten gemacht zu sein scheinen. „Die Mittel-Zehe," sagt derselbe, „verglichen mit den andern, ist

*) Letter 47.



Fuß des Ziegen-Melkers, woran man die gezähnte Kralle deutlich wahrnehmen kann.

sehr lang, und ihre Kralle ist etwas flach, leicht auswärts gekrümmt und an dem concaven Rande ausgezackt, einigermaßen einer flächlings (mit der Schneide nach unten sehenden) gestellten Sichel gleichend, deren Spitze nach außen gerichtet ist, wiewohl Bewick's Abbildung sie fälschlicher Weise nach innen gekrümmt, wie die andern Krallen, erscheinen läßt.

„Dieser Form wegen kann die Kralle unmöglich als ein Werkzeug zum Ergreifen und Festhalten dienen, während sie sich zum Kamm vortrefflich eignet; und wenn man erwägt, wie die Borsten um den Mund herum sich an den Spitzen krümmen und zusammen kleben, so läßt sich die Nothwendigkeit eines solchen Werkzeugs durchaus nicht bestreiten." Dillon fügt noch hinzu, „ich habe den Vogel mehrmals seinen Fuß auf die von mir beschriebene Weise gebrauchen sehen, ich bin fast gewiß, daß mich meine Augen nicht täuschen konnten*)."

Als Erwiederung hierauf ist behauptet worden, „es gebe eine amerikanische Gruppe, die keine Borsten im Umkreise des Schnabels, aber nichts desto weniger gezähnte Krallen habe, desgleichen existire eine andere Gruppe in Australien, die mit Borsten versehen sei, aber eine glatte und einfache Kralle habe, und als Einwurf gegen Wilsons Mittheilungen bemerkt der nämliche Schriftsteller, daß der Schluß, die Natur habe einer oder zwei gefiederten Familien das ausschließliche Vermögen

*) Mag. of Nat. History. III. 33.

ertheilt, sich von einem Feinde zu befreien, der auf gleiche Weise alle Vögel plagt, verkehrt sei, hinzufügend, daß der australische Podargus, (die Familie, von welcher eben gesagt worden, daß sie eine glatte Mittelkralle habe), vorzüglich von Ungeziefer gequält werde, und daß bei einigen von seinen Exemplaren die leeren Nüsse (Eihülsen) noch in den Federn hingen*).

Wir wollen noch hinzufügen, daß bei allen von uns untersuchten Exemplaren die Kralle nach innen gekrümmt ist, so wie sie Bewick darstellt, und nicht nach außen, auf welchen Umstand Dillon seine Behauptung vorzüglich gründet**).

Vielleicht wäre es eben so gut, Audubon's Bescheidenheit nachzuahmen, welcher sagt: „Ich wünschte, daß ich den besondern Nutzen der kammartig ausgezackten Kralle hätte entdecken können, welche dieser Vogel (chuck-will's-widow) an jedem Fuße hat. Allein dieses lieber Leser, bleibt eine Lücke in der Ornithologie, und ich fürchte, daß es wenigstens für mich eine solche bleiben werde***)."

Indeß scheint uns, ohne daß wir uns anmaßen, die Frage entscheiden zu wollen, Wilson's Ansicht die annehmbarste zu sein. Der oben erwähnte Umstand, welchen er wirklich beobachtete, kann sicherlich nicht durch die allgemeine Bemerkung wiederlegt werden, daß es ungereimt sei, anzunehmen, die in Rede stehenden Vögel seien mit einem besondern Werkzeuge versehen, welches in gleichem Grade allen Vögeln nützen würde. Als Erwiederung hierauf, sind wir, vermöge gleicher Beweisführung, zu der Behauptung berechtigt, daß es eben so ungereimt ist, der andern Erklärung gemäß, anzunehmen, die gezackte Kralle sei auf die Ziegenmelker beschränkt, da doch andere, welche Kä-

*) Mag. of Nat. History. IV. 276.

**) J. Rennie,

***) Ornithological Biographie, p. 276.

ser fressen, wie z. B. der Wannenweher (Falco tinnunculus, Ray *)), mit keinem ähnlichen Werkzeuge begabt sind.

Am Ende dürften die Krallen-Zacken für keinen von den angeführten Zwecken bestimmt sein und vielleicht dem Vogel blos dazu dienen, sich beim Niedersetzen auf einen Ast oder Zweig fester zu klammern, in welchem Fall er die Eigenheit hätte, der Länge nach zu sitzen, und niemals, wie andere Vögel, in einer Quer-Lage.



Podargus Auritus.

Es wäre interessant, zu erfahren, ob der australische Podargus, welchem die gezähnte Kralle abgeht, auf diese eigenthümliche Weise sitzt.

Nachfolgender Umstand, der unter unsere Beobachtungen fiel, scheint zu zeigen, daß Schwalben nicht mit den Mitteln begabt sind, sich von Schmarotzer-Insekten zu befreien.

Als wir den Ruinen von Brougham Castle in Cumberland einen Besuch abstatteten, fiel uns die ungewöhnliche Zahmheit einer Schwalbe (Hirundo rustica, Plin.) auf, die wir auf der Brustmauer der über den Fluß Emont führenden

---

*) Selby, p. 44.

Brücke, auf der Straße von Penrith fanden. Schwalben sind allerdings in der Regel nicht sehr scheu, vielleicht im Vertrauen auf die Schnelligkeit ihrer Flucht, bei drohender Gefahr; allein diese arme Schwalbe ließ Jedermann an sich herankommen, ohne einen Versuch, zu entfliehen. Sie schien in der That, instinktmäßig um die Hülfe des Menschen zu flehen, wenigstens schienen uns dies ihre wehmüthigen Blicke zu verrathen. Als ich sie in die Hand nahm und untersuchte, zeigte sichs, daß ihr Gefieder von einem Insekt (Craterina hirundinis, **Olbers**) wimmelte, welches etwas größer als die gemeine Bettwanze (Cimex lecticularius) ist. Ich tauchte den armen Vogel sogleich in das vorbeifließende Wasser, und so wie er von seinen Quälern befreit war, flog er froh und munter davon, um sich mit seinen Gefährten zu vereinigen. Wäre derselbe mit einem Kamme versehen gewesen, wie die Ziegenmelker, so würde er jeden Falls unsers Beistandes nicht bedurft haben *).

Das Hauptwerkzeug indeß, womit Vögel ihre Federn ordnen und putzen, ist der Schnabel, und ist ihnen dazu eine Flüssigkeit nöthig, so muß diese aus den Speicheldrüsen **) und nicht aus den Bürzeldrüsen kommen. Beobachtet man die Operation mit Aufmerksamkeit, so kann man in Wahrheit die Zunge eben so thätig sehen als die übrigen Theile des Schnabels, und wahrscheinlich ist sie das Organ, welches den Vogel jede Runzelung und jedes Zusammenkleben der Federchen erkennen läßt, nimmt er eine solche Verwirrung wahr, so erfolgt augenblicklich eine Pause, bis die betheiligte Stelle wieder in die gehörige Ordnung gebracht ist.

Wir haben einen Grünfinken (Fringilla chloris) seine Flügel, so wie sie nach dem Baden trocken wurden, ordnen und putzen sehen, und wir konnten deutlich bemerken, wie er sich dabei seiner Zunge bediente, um die gerunzelten Federn

---

*) J. Rennie.

) Huber, De lingua Pici viridis. Siehe auch die Baukunst der Vögel (Leipzig, **Baumgärtn. Buchhandl.) Capitel XV.

wahrzunehmen und sie wieder glatt zu lecken, wenn das bloße Durchziehen derselben durch den Schnabel hierzu nicht ausreichte*).

Daß diese Bemerkung, wiewohl sie für eine neue angesehen werden kann, nichts destoweniger richtig ist, läßt sich durch die Analogie bestätigen, wenn man die ähnliche Weise berücksichtigt, auf welche andere Thiere sich selbst reinigen.

Quadrupeden haben keine solchen Drüsen, die man bei Vögeln fälschlicher Weise für Oel-Quellen gehalten hat; dessenungeachtet erscheint bei den meisten Quadrupeden das Pelzhaar glatt, ja selbst glänzend, was durch bloßes Lecken bewirkt wird, so wie wir unsern jungen Grünfinken seine Federn lecken sahen. Auf unsern Weiden kann man dergestalt das Vieh seine feuchte Zunge über das Haar bewegen sehen; und die Elephanten in unsern Menagerien bedienen sich der feuchten Extremität des Rüssels zur Reinigung ihrer rauhen haarlosen Haut.

Sogar unter den Insekten, deren Oekonomie und Gewohnheiten so verschieden sind, haben wir, wenigstens in einem merkwürdigen Falle, den Reinigungs-Prozeß nach demselben Prinzip mittels eines angefeuchteten Instruments verrichtet werden sehen. Unsern Lesern dürfte es nicht unwillkommen sein, zur Erläuterung des Gesagten die ursprüngliche Mittheilung über dieses Instrument, welches wir an der Made des Johanniswürmchens, (**Lampyris noctiluca**) beobachteten, zu lesen.

Auf einer naturgeschichtlichen Excursion nach den Waldungen von Dartford in Kent, am 14. März, fand ich ein Insekt, welches mir bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen, auf dem bemoosten Stamme einer Eiche kriechen; die Eiche war außerdem mit Geißblatt umwunden, und nahe am Boden wurzelte eine Farnkraut-Staude in der verwitternden Rinde. Das Insekt hatte in seinem Aeußern große Aehnlichkeit mit dem weiblichen Johanniswürmchen, aber es war

*) J. Rennie.

beträchtlich länger und zeigte andere Farben. Der Kopf, obschon klein, war gleich dem der Raubkäfer-Maden gebildet, woher ich schloß, daß das Thier einer ihrer zahlreichen Familien angehören dürfte; um mich jedoch hierin nicht zu täuschen, denn es konnte am Ende doch nur ein pflanzenfressendes Insekt sein, steckte ich es nebst etwas Eichenrinde, Moos, Farnkraut und Geisblatt in eine zur Aufnahme naturgeschichtlicher Gegenstände bestimmte Schachtel und gesellte nachmals mehrere kleine Schnecken mit durchsichtigen Gehäusen hinzu, die ich an derselben Stelle sammelte — ein Umstand, der mich zur Entdeckung einer von jenen Thatsachen führte, die, nachdem sie unmittelbarer Forschung entgangen, oft zufällig erkannt werden.

„Erst am folgenden Tage sah ich wieder in die Schachtel, und da bemerkte ich, daß keine von den vegetabilischen Substanzen angerührt worden war, denn die Schnecken hatten sich an den Deckel fest geklebt, nach ihrer gewohnten Weise, wenn man sie an einen trocknen Ort versetzt; und wiewohl der kleine Fremdling sich ziemlich lebhaft zeigte und in allen Richtungen umherspazierte, so schien doch nichts innerhalb seines Bereichs seinem Geschmack zuzusagen. Nachdem ich das Thierchen eine Zeitlang sorgfältig beobachtet, fesselten meine Aufmerksamkeit einige höchst seltsame Bewegungen, die es mit seinem Schwanze machte, und wovon sich der Leser einen um so deutlicheren Begriff wird machen können, wenn er gesehen hat, wie der Ohr-Wurm, oder das vom gemeinen Mann mit dem Namen Teufels-Kutschpferd (Goërius olens, S t e p h e n s), bezeichnete Insekt, seinen Schwanz über den Rücken krümmt, ungefähr nach Art eines Hühnerhundes, der wohlgefällig vor seinem Herrn her läuft. Der gabelartige Schwanz des Ohrwurmes so wie auch der des Goërius soll diesen Thieren bei Entfaltung ihrer langen und dichtgefalteten Flügel behülflich sein, eine Operation, wovon ich niemals selbst Zeuge gewesen; allein da das mir unbekannte Insekt offenbar keine Flügel hatte, so konnte dies nicht der Zweck jener von mir angedeuteten Bewegungen sein. Ich habe

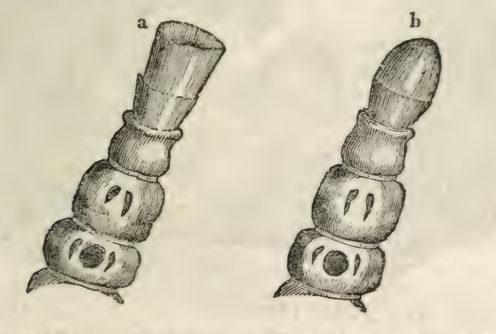
mehr als einmal eine weibliche Motte sich den weichen Flaum vom Körper abstreifen sehen, um ihre Eier mit einer warmen Decke zu bekleiden, zu welchem Behuf sie ein zangenartiges, am Ende des Schwanzes gelegenes Instrument in der erforderlichen Richtung bog; aber in dem fraglichen Beispiele konnte dies nicht der Fall sein, da das Thierchen keinen Flaum an seinem Leibe hatte; indeß schien es bei näherer Besichtigung etwas sehr ämsig aus den Theilen zu zerren, über welche sein Schwanz-Ende zurückgebogen war.

„Es schien etwas so Ungewöhnliches in diesen Bewegungen zu sein, daß in mir die Begierde rege wurde, sie genauer zu beobachten, und da das kleine Geschöpf sich keineswegs furchtsam zeigte, so konnte ich es leicht durch ein ziemlich starkes Vergrößerungs-Glas betrachten. Das Schwanz-Werkzeug bestand, wie ich auf diese Weise entdeckte, aus einer doppelten Reihe weißer, knorpeliger, in einem Kreise, eine Reihe innerhalb der andern, angeordneter Strahlen; und was am seltsamsten dabei, diese waren retractil (zurückziehbar). Die Strahlen waren durch eine feuchte, gelatinöse (gallertartige) Membran mit einander vereinigt, jedoch so, daß sie einzeln ausgestreckt werden konnten, eine oder zwei ragten häufig über die Linie der andern hinaus. Dieselben ließen sich eben so gut krümmen als ausstrecken und konnten sich mithin den Winkeln oder Vertiefungen einer unebenen Fläche fügen.

„Ich überzeugte mich bald, daß dieses sonderbare Instrument von dem Insekt zur Reinigung seines Körpers gebraucht wurde; und es würde schwer gehalten haben, etwas Wirksameres zu diesem Behuf auszusinnen, wiewohl es in seiner Thätigkeit von allen Werkzeugen dieser Art, womit ich bekannt war, abwich, in so fern es durch Saugen wirkte, und nicht wie ein Kamm, oder eine Bürste, oder ein Wischtuch, wovon ich in der Folge einige Beispiele erwähnen werde.

„Es war überdies inwendig mit einer trichterartig gestalteten, durch die convergirenden Strahlen gebildeten Tasche versehen, in welcher jedes Stäubchen und alle andre vom Körper abgelößten Unreinigkeiten gesammelt wurden, bis sie

dieselben nicht mehr fassen konnte, wo dann der angehäufte Schmutzballen durch eine wurmförmige Bewegung ausgedehnt (gestreckt) und mit großer Sorgfalt an einem Orte abgesetzt wurde, wo er nicht wieder mit der gleißenden Haut des Insekts in Berührung kommen, und somit dieselbe nicht beschmutzen konnte. Diese Haut, wenn ich sie so nennen darf, war von weichem, lederartigen Ansehen und zeigte unter dem Vergrößerungs-Glase eine zarte, feine Bekleidung, wie Schagrin — wovon man mit unbewaffnetem Augen nichts gewahren konnte.



Vergrößerte Ansicht des Reinigungs-Werkzeugs, a) offen und b) geschlossen.

„Wenn dem gemäß das eben geschilderte Werkzeug über eine Portion dieser schagrinartigen Fläche ausgebreitet worden war, so wurde es nachmals mit offenbarer Anstrengung herausgezogen und dieselbe Operation, wo nöthig, wiederholt....

„Jedes Staubtheilchen und jeder andere fremdartige Stoff ward auf diese Weise von der Haut weggenommen und durch eine eigenthümliche Bewegung der retractilen Strahlen in die trichterförmige Tasche gebracht.

„Die wirkliche Nahrung des fraglichen Insekts, welche, wie deutlich erwiesen ist, in Schnecken besteht, zeigt auf eine höchst anschauliche Weise die Absicht der Vorsehung, als sie das Thierchen mit dem von mir geschilderten Werkzeuge ausstattete;

die Made kann nicht leicht eines ihrer Schlachtopfer verzehren, ohne sich mit Schleim zu besudeln; und daher sah ich sie



Larve des Johnniswürmchens, die sich ihres Reinigungs=Werkzeuges bedient.

nach jeder Mahlzeit sorgfältig Kopf, Hals und Seitentheile mit ihrem Reinigungs=Werkzeuge durchgehen, um sie von Schleim zu befreien*)."

Noch wollen wir zur Erläuterung unsers Gegenstandes der eigenthümlichen Structur des Fußes der Dipteren (nur mit zwei Flügeln versehener Fliegen, Diptera) als eines Reinigungs=Werkzeuges erwähnen, besonders da man hierüber in keinem naturgeschichtlichen Werke Erwähnung findet, obschon die meisten unsrer Leser bemerkt haben werden, wie Fliegen von Zeit zu Zeit ihre Füße über einander wegziehen, um den Staub abzureiben, und wie sie eben

*) J. Rennie, im Journal of the Royal Institution for Octbr. 1830.

so eifrig bestrebt sind, Augen, Kopf und Bruststück mit ihren Vorderbeinen, die Flügel dagegen mit ihren Hinterbeinen zu reinigen.



Made des Johanniswürmchens, welche eine Schnecke frißt.

An dem Fuße der gemeinen Fleisch-Fliege (Musca carnaria) befinden sich zwei zugerundete Kämme, deren innere Fläche mit Flaum bedeckt ist, und dergestalt eine feine Bürste abgiebt; und einige Libellen (Tipulidae) haben drei solche Kämme an jedem Fuße, wie man aus einer Zeichnung derselben ersehen kann, die wir anderswo zu einem andern Behuf gegeben haben*).

*) Insect Transformations, p. 391.

Zweites Kapitel.

Betrachtung einzeln und in Gesellschaft lebender Vögel hinsichtlich ihrer Nahrung.

Eine der gewöhnlichen Ergötzlichkeiten der Einwohner von Aleppo und andern orientalischen Städten besteht darin, daß sie, während sie, wie es ihre Gewohnheit ist, auf den platten Dächern ihrer Häuser umherspazieren, um die kühle Luft zu genießen, Körner ausstreuen, oder sich wenigstens stellen, als streuten sie dergleichen aus; in kurzer Zeit kommen sodann ganze Heerden Tauben und andere Vögel, wovon vorher keine Spur zu sehen war, auf dieses ihnen wohlbekannte Zeichen herbei *).

Auf die nämliche Weise kann man sämmtliches Geflügel auf einem Meierhofe, oder die Enten und Schwäne in einem Teiche, an eine bestimmte Stelle locken, alle eilen mit großer Hast dem Orte zu, wo sie Futter zu erwarten haben.

Eben so haben wir zeitig im Frühling, wenn die Weiden, trotz den kalten Tagen und den noch kältern Nächten, ihre Kätzchen entfalteten, einen zahlreichen Insekten-Schwarm, aus sehr verschiedenen Arten, — als Schmetterlingen, Bienen, Wespen und mehreren Dipteren (Diptera) — bestehend, sich um die goldnen Blüthen drängen sehen, angelockt wahrscheinlich durch die reichen, sich rings um den Baum verbreitenden Wohlgerüche und ein vollgültiges Zeugniß ablegend, daß hier Honig zu erlangen sei.

Die Ursachen der Zusammengesellung von übrigens in ihrer Lebensweise so verschiednen Arten liegen in solchen

*) Volney, Voyage dans l'Egypte et la Syrie, vol. II.

Fällen, wie die eben mitgetheilten, am Tage und lassen sich leicht erklären; dagegen giebt es manche andere Fälle, wo sich Thiere in großen Schaaren zusammendrängen, aber die sie verbindende Kette mehr oder weniger verborgen ist. Dies gilt unter andern von Schafen, die auf einer Wiese weiden und sich so dicht zusammendrängen, daß zum Fressen kaum Platz genug für ein jedes übrig bleibt.

Indem ich dieses schreibe, gewahre ich aus dem Fenster meines Studierzimmers sieben weidende Schafe, so dicht zusammengedrängt, daß sie mit ihren Fellen in fortwährender Berührung sind, und doch ist das Feld keineswegs klein, und andere Theile desselben haben eben so gutes Gras, als das Fleckchen, wo diese sieben Schafe es bis auf die Wurzel abnagen, während ihre übrigen Gefährten, nur wenige Schritte von ihnen entfernt, dieselbe Abtheilung des Feldes einnehmen.

Um auf die Ursache dieser Geselligkeit zu kommen, welche nicht nur jedes vernünftigen Beweggrundes, der etwa aus gegenseitigem Vortheil entspringen könnte, zu entbehren scheint, müssen wir zunächst bedenken, daß diese Schafe gezähmt sind, und mithin in andern Verhältnissen leben als die Species in ihrem natürlichen wilden und freien Zustande, in welchem eine solche Geselligkeit zur Erreichung eines wichtigen Zweckes dienen mag.

Die Schafe bergiger Gegenden, welche in einem Zustande verhältnißmäßiger Wildniß leben, wie die Beobachtung lehrt, obschon durch keine Hürden eingeengt, heerden so dicht zusammen, als die auf unsern Fluren, wovon so eben die Rede gewesen, und ziehen in regelmäßigen Reihen, eins hinter dem andern, und stets einen Leithammel, an der Spitze, von einer Bergebene zur andern. Die Pflicht des Leithammels ist, seine Heerde vor nahender Gefahr zu warnen, sowohl während des Marsches von einem Weideplatze zum andern, als auch während des Weidens. Diesen Umstand, welchen man häufig erwähnt findet, haben wir in Wales mehr als einmal zu beobachten Gelegenheit gehabt. Als wir z. B. Snowdon erklimmten, wurde unsre Aufmerksamkeit durch das tiefe und rauhe Gekrächz

(Krroup) eines in der Luft kreisenden Raben in Anspruch genommen, der ohne Zweifel nach einem unglücklichen, durch Zufall oder Krankheit gelähmten, und am weitern Fortkommen gehinderten Schafe, worauf er sich stürzen könnte, umherspähete. Unmittelbar von einem Absatz des Berges über uns wurde das Geschrei des Raben durch den Alarm-Ruf des Anführers einer kleinen Schafheerde beantwortet, welche das spärliche Gras dieser hohen Region abweidete; und auf das Warnungs-Zeichen drängten sich die Thiere schnell dichter zusammen, und betrachteten, indem sie einen „geschlossenen Phalanx" bildeten, ihren Feind mit einer kühneren Haltung, als dies von Geschöpfen, die ihrer Furchtsamkeit halber zum Sprüchwort geworden sind, zu vermuthen war.

Der Rabe bemerkte auch bald, daß er wenig Aussicht hatte, von einer so wachsamen und vorsichtigen Heerde ein Schlachtopfer zu erlangen, und nahm seinen Flug nach den benachbarten Klippen, wo er hoffen mochte, auf das Aas eines solchen Thieres zu stoßen, welches etwa ein von seiner Beute verscheuchter Fuchs ungefressen gelassen, oder, ein Sturz von oben herab, wie dies bisweilen zu geschehen pflegt, zerschmettert hatte.

Beim Abzuge ihres Feindes begannen die Schafe wieder zu weiden, jedoch anfangs sehr vorsichtig und von Zeit zu Zeit ihre Köpfe emporhebend, um sich zu überzeugen, ob er auch wirklich nicht mehr in der Nähe sei, während ihr Führer, zur Verdoppelung der Sicherheit, seinen Posten als Schildwache für das allgemeine Wohl wieder einnahm *).

Wir sind jetzt geneigt, zu schließen, daß man diese beiden Beispiele von den Schafen und vom Raben, in so weit als Nahrung im Spiele ist, als allgemeine Bedingungen der einsamen und geselligen Lebensweise von Vögeln betrachten müsse.

Der Vogel, dessen Nahrung sich auf lebendige Beute beschränkt, wird stets allein umherschweifen, weil er in Gesellschaft mit Raubgefährten nur kärgliche Mahlzeiten zu gewär-

*) J. Rennie.

tigen hätte; wogegen diejenigen, welche von Sämereien und andern leicht und in Ueberfluß zu erhaltenden Substanzen leben, zusammenheerden, um mit größerer Sicherheit fressen zu können, indem sie, wie dies die Bergschafe thun, eine Wache ausstellen, welche sie vor Gefahr warnt.

Der Rabe kann in der That nicht als ein Vogel gelten, der hinsichtlich seiner Subsistenz ausschließlich auf lebendige Beute angewiesen sei. Er ist von Natur nicht mit hinreichend furchtbaren Waffen zu diesem Behuf ausgerüstet; und fast durchgängig, wenn es an Aas mangelt, attakirt er Lämmer, kränkelnde Schafe oder solche, die in einen Graben oder Morast gefallen sind; diesen setzt er sich auf den Kopf und hackt ihnen die Augen aus.

In gemäßigten Klimaten sind Vögel, die nach Aas gehen, zur Reinhaltung der Luft von schädlichen Dünsten weniger nothwendig als in tropischen (sehr heißen) Ländern, wo sich Geier schaarenweise und aus Entfernungen versammeln, die sämmtliche Beobachter, welche diesen Umstand erzählen, in Erstaunen gesetzt haben. Das Zusammenheerden dieser Vögel läßt sich indeß leicht der Sorgsamkeit einer weisen Versehung zuschreiben, welche schädliche Leichname schnell entfernt wissen will; und offenbar aus diesem Grunde sind dergleichen Vögel mit so außerordentlich scharfen, entweder Seh- oder Geruchs-Werkzeugen, oder wahrscheinlich mit beiden zugleich begabt, um Aas in weiter Ferne entdecken zu können.

Treffliche Beispiele zur Bestätigung dieser Ansicht liefern zwei Arten, welche häufig mit einander verwechselt worden sind, der brasilische Geier oder Truthahn-Bussard (Catharista aura, Vieillot) und der schwarze Geier oder Urubu (Catharista Urubu, Vieillot), die beide für so nützlich gehalten werden, daß die Tödtung derselben mit harter Strafe belegt ist. Der erstere wird in der That, wie wir von Herrn Descourtilz erfahren, zu Charleston gewöhnlich Five pounds (Fünf-Pfund) genannt, zur Andeutung der Strafsumme.

---

*) The Turkey Buzzard, er sieht dem Truthahn sehr ähnlich.

„Dieſe Vögel," fügt Descourtilz hinzu, „werden ſo geſchätzt wegen der trefflichen Dienſte, die ſie der Stadt und ihren Umgebungen durch Entfernung todter Thiere und andern Unflathes, ihrer ausſchließlichen Nahrung, leiſten. Selbſt ein todtes Hühnchen wird bald nach ſeinem Verſcheiden bis auf die Knochen aufgezehrt. Die Geier ſind den ganzen Tag über beſchäftigt, die Runde zu machen, um ein Aas oder Abgänge zu entdecken, und, in Legionen herabkommend, ſtreiten ſie wechſelſeitig um die Beute, welche ſogleich verſchwindet.

„Sie ſind dabei ſo zutraulich, daß man ſie leicht mit einem Stocke zu Boden ſchlagen kann. Ich hegte großes Verlangen, mir auf dieſem Wege ein Exemplar zu verſchaffen, allein ich mochte doch nicht gern 5 Louisdor Strafe bezahlen*)."

„Die große Anzahl dieſer Vögel," (C. Urubu), ſagt Ulloa, „welche man in ſolchen heißen Klimaten findet, iſt eine treffliche Vorſichts-Maaßregel der Natur, indem andern Falls die durch die beſtändige und übermäßige Hitze bewirkte Fäulniß die Luft für den Menſchen unerträglich machen würde. Die Vögel ſind in Carthagena Jedermann bekannt und höchſt zutraulich; ſie bedecken die Dächer der Häuſer und ſie ſind es, welche die Stadt von allem thieriſchen Unflath reinigen. Nur wenige Thiere werden daſelbſt getödtet, wovon dieſe Vögel nicht die Abgänge erhielten; und gebricht es an dieſer Nahrung, ſo nehmen ſie ihre Zuflucht zu anderem Unflath.

„Ihr Geruchs-Sinn iſt ſo ſcharf, daß ſie ein Aas in einer Entfernung von drei bis vier Legoas (ſpaniſche Meilen) wittern, welches ſie nicht eher verlaſſen, als bis nur noch das Scelett übrig iſt**)."

Folgende Nachrichten über denſelben Vogel verdanken wir Wilſon's trefflicher Feder. Sie ſind aus Hampſtead, unweit Charleston, vom 21 Februar 1809 datirt.

„Ein Pferd war auf der Straße unter Convulſionen gefal-

---

*) Voyages d'un Naturaliste, I. 244.

**) Voyage, Histoire de l'Amerique Meridionale I. 52. 4. Amst., 1752.

len, man schleppte den Leichnam nach Hampstead und zog ihm die Haut ab. Der Boden auf hundert Yards im Umkreise war von



Truthahn-Bussard und schwarzer Geier oder Urubu.

Aas-Krähen schwarz; viele saßen auf den Dächern von Scheunen, auf Zäunen, Pfahlwerk, den nächsten Häusern, und etwa sechszig oder achtzig auf der andern Seite eines kleinen Baches,

Ich zählte zu einer Zeit zweihundert sieben und dreißig, allein gewiß waren deren noch mehr da, außer manchen, die in der Luft über meinem Kopfe schwebten oder sich in der Ferne zeigten. Ich wagte mich behutsam bis auf dreißig Yards von dem Aase heran, wo drei oder vier Hunde und zwanzig oder dreißig Geier ämsig in Zerreißen und Verschlingen begriffen waren. Sehend, daß sie keine Notiz von mir nahmen, wagte ich mich noch näher, bis ich etwa nur noch zehn Yards von ihnen entfernt war, und setzte mich auf dem Ufer nieder. Immer noch zollten sie mir wenig Aufmerksamkeit. Die Hunde, welche bisweilen zufällig von ihren Mitgästen mit den Flügeln geschlagen wurden, knurrten und schnappten nach den Vögeln, so daß diese für einen Augenblick aufflatterten, sich aber sogleich wieder nieder ließen.

„Ich sah die Geier häufig über einander herfallen, wobei sie mit den Klauen oder Fersen kämpften, sich wie Hähne mit offenen Flügeln schlugen und ihre Krallen einander in die Köpfe bohrten. Weibchen sowohl als Männchen machten mit offnem Munde ein Gezisch, ganz dem ähnlich, welches statt findet, wenn ein rothglühendes Eisen in Wasser getaucht wird, häufig vernahm man auch ein Schnauben wie von einem Hunde, der seine Nase reinigt, und ich glaube, daß sie ebenfalls ihre Nasenlöcher reinigten.

„Als ich sah, daß sie meiner nicht achteten, stahl ich mich bis auf etwa drei Schritte von den Pferde-Beinen heran und setzte mich wieder. Jetzt flatterten alle einige Fuß hoch auf, allein als sie mich ruhig sahen, kehrten sie zurück, wie zuvor. Da sie oft von den Hunden belästigt wurden, so beorderte ich letztere nach Hause; meine Stimme beunruhigte die Geier nicht im geringsten.

„Sobald die Hunde fort waren, versammelten sich die Geier in solcher Menge, daß ich zu einer Zeit siebenunddreißig auf und neben dem Aas zählte, während einige darin staken, so daß kaum ein Zoll davon zu sehen war. Bisweilen kam einer mit einem großen Stück von den Eingeweiden heraus, dieser wurde augenblicklich von mehreren andern umringt, welche

den zu Tage geförderten Leckerbissen zerfleischten, so daß er bald verschwunden war. Gelegentlich ließen sie auch ihr Zischen vernehmen. Einige, denen Beine und Köpfe ganz mit Blut bedeckt waren, boten einen höchst wilden Anblick dar. So oft sich die Hunde wieder näherten, wies ich sie zurück, was den Geiern zu gefallen schien; von welchen dann und wann einer den andern bis auf zwei oder drei Fuß von der Stelle, wo ich saß, verfolgte. Bisweilen sah ich sie ihre Hälse auf dem Erdboden hinstrecken, als wollten sie das verschlungene Fleisch hinabpressen*)."

Dies scheinen die nämlichen Vögel zu sein, welche Acosta unter dem Namen **Poullazes** beschrieben hat, „sie haben," erzählt er uns, „eine erstaunliche Behendigkeit und ein durchdringendes Auge und sind zur Reinhaltung von Städten sehr nützlich, indem sie nicht die mindeste Spur von Aas oder faulenden Substanzen übrig lassen. Sie bringen die Nacht auf Bäumen und Felsen zu und begeben sich des Morgens nach den Städten, wo sie sich auf den Dächern der höchsten Gebäude niederlassen, um von da aus nach Beute zu spähen**)."

Wir wollen diesen Mittheilungen nur noch die von Herrn Desmarchais hinzufügen, welcher seltsamer Weise behauptet, der im System mit dem Namen **Catharista aura** bezeichnete Vogel sei eine Art Truthahn, der, anstatt von Körnern zu leben, sich gewöhnt habe, Aas zu fressen.

„Diese Vögel," fügt er hinzu, „folgen den Jägern, vorzüglich solchen, die blos nach den Fellen trachten; dergleichen Leute lassen die Leichname der getödeten Thiere liegen, die an Ort und Stelle verfaulen und die Luft mit schädlichen Dünsten erfüllen würden, wenn sich nicht diese Vögel ins Mittel schlügen, welche kaum einen abgezogenen Leichnam bemerkt haben, als sie auch einander zurufen und gleich Geiern darüber herfallen, in Zeit von einem Augenblicke das Fleisch hinterschlingen und die Kno-

---

*) Amer. Ornith. IX. 107.

**) Von Buffon citirt.

chen so rein und blos lassen, als wären diese mit einem Messer abgeschabt worden.

„Die Spanier, welche sich auf den großen Inseln und dem festen Lande niedergelassen haben, desgleichen die Portugiesen, welche jene Länder-Striche bewohnen, die sich zum Handel mit Fellen eignen, haben diesen Vögeln eine große Wohlthat zu verdanken, in sofern dieselben die todten Körper fressen, und dadurch die Verpestung der Luft verhindern; daher auch derjenige, welcher einen solchen Vogel tödtet, Strafe zahlen muß. Besagter Schutz hat diese ekelhafte Truthahn-Art, (kind of turkey) bedeutend vermehrt*)."

Zu bemerken ist jedoch; daß in allen über diese Vögel mitgetheilten Berichten nichts von einer Schildwache gesagt ist, die sie gleich den Bergschafen oder gleich verschiedenen andern Vogel-Arten, wovon sogleich die Rede sein soll, ausstellten. Dies erklärt sich indeß durch den augenblicklich einleuchtenden Grund, daß die Geier keine furchtbaren Feinde haben, und vom Menschen seines eignen Besten wegen geschützt werden, wozu noch kommt, daß sie gleich dem Maulwurf zu ekelhaft erscheinen, als daß ihnen irgend ein Thier nachstellen sollte. Die Colonisten haben in der That jedes Mittel versucht, ihr Fleisch dem Gaumen annehmbar zu machen; allein, ob sie ihnen gleich den Leib aufgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen haben, so behalten die Vögel doch, gleich nachdem sie getödtet worden, einen unerträglichen Aas-Geruch, den nichts vertilgen kann**). Dies ist indeß noch nicht Alles; sie haben auch eine eigenthümliche Weise sich zu vertheidigen, wenn sie etwa angegriffen werden.

„Ein Mann im Staate Delaware," sagt Mr. Ord, „der vor einigen Jahren mehrere Truthahn-Bussards von einem todten, in Fäulniß übergegangenen Pferde fressen sah, beschloß, einen derselben zu fangen, um ihn zur Unterhaltung für seine Kinder mit sich nach Hause zu nehmen. Er näherte sich

*) Citirt von Buffon.

**) Amer. Ornith. IX, 98.

behutsam, that dann einen plötzlichen Satz auf die nichts ahnende Gruppe, packte einen hübschen feisten Kerl mit den Armen und machte sich mit seiner Beute triumphirend auf den Heimweg, aber siehe, der ergrimmte Geier entlud einen solchen Strom von Unrath, den er heraufwürgte, in das Gesicht unsers Helden, daß dieser auf immer von seiner Vorliebe für Truthahn-Bussard's geheilt ward."

Andere in Gesellschaft lebende Vögel indeß stellen, wie man leicht beobachten kann, während sie fressen, stets eine Schildwache aus, welcher die Pflicht obliegt, bei Zeiten vor der drohenden Gefahr oder den Zeichen ihrer Annäherung zu warnen.

Wenn dem gemäß eine Heerde Spatze sich in der Ecke eines Weizen-Feldes niederläßt und, wie Bloomfield sagt:

> „einer nach dem andern auf das wogende Korn herabsinken*)."

so kann man gewiß sein, daß stets einer oder vielleicht mehrere einen erhabenen Posten auf dem nächsten Zaune einnehmen und mit durchdringendem spähendem Auge auf jede Bewegung unter Menschen oder Thieren achten, welche von dem Wachthurme aus gesehen werden können.

So wie die Schildwache irgend etwas gewahrt, das ihr verdächtig erscheint, so giebt sie ihr wohlbekanntes Zeichen, worauf die ganze Heerde mit der größten Hast und Bestürzung von ihrem Banket wegeilen. Ihre Furcht ist in den meisten Fällen nur momentan, denn so wie sie sich überzeugt haben, daß keine unmittelbare Gefahr droht, kehren sie schnell wieder zurück, um ihre Mahlzeit zu beendigen.

Spatze, welche in kleinen und großen Städten hausen, verfahren ziemlich auf die nämliche Weise, wiewohl sie gezwungen sind, sich eine wo möglich größere Schnelligkeit und Vorsicht anzueignen, als ihre ländlichen Anverwandten auf den Bauerhöfen. Die Stadt-Sperlinge, welche inmitten der Metropolis (London) in Menge umherstreichen, vereinigen sich selten zu

*) Farmer Boy.

sehr zahlreichen Heerden und werden weit häufiger in fouragirenden Parteien von zweien bis zu einem halben Dutzend gesehen, auf offner Straße von dem lebend, was sie zufällig auf dem Pflaster finden, vorzüglich aber auch in der Nähe von Ställen sich aufhaltend, um Hafer und aus dem Heu gefallene Gras-Sämereien aufzupicken.

Ich habe gelegentlich beobachtet, mit welcher Klugheit und Vorsicht diese Sperlinge verfahren, um nicht von Knaben oder Katzen überrascht zu werden. Bemerken sie irgendwo verstreuten Hafer, so fliegen sie nicht gerade nach der Stelle hin, sondern machen erst verschiedene Touren um dieselbe, gleichsam als wollten sie erst den sichersten Annäherungs-Punkt ausmitteln. Liegt das einladende Futter unweit einer Mauer, so hängen sie sich, mit dem Rücken abwärts, an rauhe Vorsprünge des Mörtels oder in eine zufällige Lücke zwischen den Backsteinen und sehen sich dabei mit der größten Vorsicht nach allen Seiten um, auf diese Weise klettern sie nach und nach an der Mauer herab, bis sie nur noch einige Schritte von dem erwähnten Preis entfernt sind, hierauf stürzen sie sich, einer oder zwei zu gleicher Zeit, darauf herab und fliegen mit einem Mundvoll davon auf das nächste Dach, wo sie ihre Beute gemächlich und in Sicherheit verzehren können.

Allein worauf wir vorzüglich aufmerksam machen, ist, daß sie, obgleich jeder einzelne Sperling einer solchen Partei die außerordentlichste Vorsicht an den Tag legt, zur noch größeren Sicherheit auf einem benachbarten Dach- oder Fenster-Vorsprunge eine Schildwache ausstellen, die nicht ermangelt, ihren unten fouragirenden Kameraden die Annäherung jedes Vorübergehenden und insbesondere jeder Katze, die sie verstohlener Weise beschleichen will, anzuzeigen *).

Nach allem, was wir haben wahrnehmen können, scheint nichts, was eine Auswahl oder besondere Anstellung solcher Schildwachen verriethe, statt zu finden.

Der wahre Umstand dürfte vielmehr sein, daß derjenige

*) J. Rennie.

Vögel, welchen die Mahnungen des Hungers weniger antreiben, und welcher daher zuletzt herbeifliegt, zufolge einer instinktmäßigen Befürchtung, daß sie insgesammt an der betreffenden Stelle einer Gefahr ausgesetzt seien, ein Widerstreben fühlt, seinen Gefährten beim Fressen Gesellschaft zu leisten.

Wir stellen dies indeß blos als eine annehmbare Muthmaßung auf, welche sich mehr auf den individuellen Fall von Sperlingen als auf einige andere in Gesellschaft lebende Vögel anwenden läßt.

Sperlings-Höfe oder Sperlings-Versammlungen behufs einer gemeinsamen, eine ihrer Gemeinden betreffenden Angelegenheit kommen häufig vor, und in Wahrheit können sie kaum irgend Jemand entgehen, der auf die Lebensweise und Gewohnheiten von Thieren achtet.

Die Vögel wählen in der Regel einen von ihrem gewöhnlichen Aufenthalt etwas entfernten Ort aus, als z. B. inmitten eines Dickichts oder den Saum eines Waldes, wo man sehen kann, wie sie sich dicht um ein Individuum aus ihrer Mitte herumdrängen und dasselbe mit dem ganzen Wortreichthum ihres Vocabulariums ausschelten. Ob sie aber von wörtlichen Vorwürfen zu körperlichen Züchtigungen schreiten, haben wir nie ausmitteln können, denn sie sind bei dergleichen Gelegenheiten so besorgt, von keinem Lauscher beobachtet zu werden, daß sie, sollte sich ein spähender Naturforscher in ihren Bezirk wagen, sogleich in dem Prozesse einhalten und ihren Gerichtshof abbrechen.

Den eben mitgetheilten vollkommen ähnliche Schilderungen haben verschiedene Autoren von Saatkrähen-Versammlungen oder Krähen-Gerichtshöfen (crow-courts) gegeben. Bei letztern findet indeß, wenn wir dem, was davon erzählt wird, trauen dürfen, ein regelmäßiges Verhör des Delinquenten statt, der, wird er straffällig befunden, eine strenge Züchtigung von der ganzen Gerichts-Versammlung erhält und bisweilen gerade zu getödtet wird *).

*) Landt, Description of the Feroe Isles.

Nach Plinius dem Aeltern kommt etwas Aehnliches unter Störchen vor. „Auf den offnen Ebnen bei Pithonascome in Asien," sagt dieser Schriftsteller, „ist ein Ort, wo sie, wie erzählt wird, zusammenkommen und mit einander zanken und hadern; zuletzt aber sehen sie sich nach demjenigen unter ihnen um, welcher hinterher zögerte und später kam, — diesen zerreißen sie in Stücke und ziehen dann wieder ab**)."

Es ist unsers Bedünkens nicht unwahrscheinlich, daß zu dieser Legende, (denn mehr als eine Legende dürfte es wohl nicht sein), von Krähen-Gerichtshöfen die Streitigkeiten Veranlassung gegeben haben, welche unter den Krähen stattfinden, wenn sie ihre Nester bauen. „In solchen Fällen," wie Goldsmith als Augenzeuge berichtet, „bleiben Diebereien nie unbestraft; und wahrscheinlich nach geschehener Anklage erleiden die des Diebstahls überwiesenen eine allgemeine Züchtigung. Ich habe bei solchen Gelegenheiten acht bis zehn Saatkrähen nach dem Neste des jungen (diebischen) Pärchens fliegen, sich darauf niederlassen, und den ganzen Bau augenblicklich in Stücken zerreißen sehen. So sieht sich das junge Pärchen genöthigt, seine Arbeiten regelmäßiger und ehrlicher zu betreiben; während der eine Vogel nach Materialien ausfliegt, sitzt der andere auf dem Baume und bewacht das begonnene Werk; und auf diese Weise kommt unter gelegentlichen Zänkereien in drei oder vier Tagen ein bequemes Nest zu Stande, welches äußerlich aus Stöcken und Reißern besteht und inwendig mit Wurzelzasern und langen Grashalmen ausgekleidet ist. Von dem Augenblick an, wo das Weibchen zu legen beginnt, hören alle Feindseligkeiten auf, keine einzige Krähe im ganzen Wäldchen wagt es jetzt, den brütenden Vogel, der früher so roh behandelt wurde, nur im Geringsten zu belästigen, so daß er seine Eier in aller Gemächlichkeit legen und ausbrüten kann. So groß ist die Strenge, mit welcher selbst Krähen der nämlichen Kolonie von einander behandelt werden; wollte sich es aber eine fremde Krähe gelüsten lassen, sich unter ihnen anzusiedeln, so würde sie keine

*) Plin. Hist. Nat. X. 23.

günstige Aufnahme finden Die ganze Kolonie würde zugleich über sie herfallen und sie ohne Gnade und Barmherzigkeit vertreiben *)."

Saatkrähen, wofern wir aus unsrer eignen Beobachtung schließen dürfen, gehen, wenn sie nach der Brütezeit in Abtheilungen zusammenheerdend fressen, was die Ausstellung von Schildwachen anlangt, sogar noch sorgfältiger zu Werke als Sperlinge; denn während sie für ihre junge Familie sorgen, verproviantiren sie sich im allgemeinen noch besonders. Diese Krähen-Posten sind so wachsam, daß es keineswegs leicht ist, sich einer fouragirenden Partei auf Schußweite zu nähern, weswegen auch der gemeine Mann glaubt, die Saatkrähe könne Schießpulver riechen. Wir haben indeß oft erfahren, daß es eben so schwer ist, sich ihnen ohne Alarmirung der Schildwachen zu nähern, wenn man blos einen Regenschirm hat und nicht mit einer Vogelflinte bewaffnet ist; daß sie indeß einige Kenntniß vom Feuergewehr haben, scheint daraus hervorzugehen, daß sie in Unruhe gerathen, wenn man mit einem blosen Spazierstock und ohne alles Geräusch auf sie zielt, — eine Kenntniß, die sie wahrscheinlich durch wiederholte Erfahrung erlangt haben, als, nachdem die Jungen hinlänglich reif waren, um zu Pasteten verwendet zu werden, auf ihre Nistbäume gefeuert wurde.

Es wird in einigen Berichten über neu entdeckte Länder behauptet, daß die Vögel anfangs bei Erblickung einer Vogelflinte nicht in Furcht gerathen wären, wohl aber später, nachdem sie mit ihren Leistungen etwas vertrauter geworden.

Wir halten es gleichfalls nicht für unwahrscheinlich, daß die Krähen einen Theil jener vorzüglichen Wachsamkeit, die sie an den Tag legen, bei der Erbauung ihrer Nester erwerben, wenn der eine Vogel eines Pärchens gewöhnlich das Nest

*) Animated Nature. III. 340. Angeführt in der Baukunst der Vögel von J. Rennie. Leipzig in Baumgärtners Buchhandl. 1833.

bewacht, während der andere Ausflüge macht, um Bau-Materialien herbeizuschaffen *).

Für die Beharrlichkeit, womit, wie Einige behaupten, Saatkrähen für die Zusammenhaltung der zu ihrer Gesellschaft gehörigen Mitglieder sorgen, so daß, wenn ein Pärchen auf einen abgesondert stehenden Baum baue, das Nest sogleich von der Gemeinde geplündert und zerstört werde **) liefern unsre Beobachtungen keinen Beleg. Im Gegentheil wüßten wir nicht, daß uns irgend eine Saatkrähen-Ansiedelung vorgekommen, wo wir nicht ein oder mehrere Nester auf abgesonderten, vereinzelten Bäumen, ja bisweilen sogar in einer kleinen Entfernung von der Haupt-Niederlassung gesehen hätten. Die Saatkrähen-Kolonie zu Lee in Kent, bot im Sommer 1831 zwei solche Nester auf einem einzeln stehenden Baume dar, welche, wie wir den Leser versichern können, das ganze Jahr hindurch unangetastet blieben ***).

Das Wache-Ausstellen in Gesellschaft lebender Vögel ist bereits von den Alten beobachtet worden, und wir finden in ihren auf uns gekommenen Werken Sagen davon, welche nicht weniger übertrieben lauten, als die neuern Fabeln von den Krähen-Gerichtshöfen.

Der Kranich, der berühmteste Vogel bei den Alten, wurde in dieser Hinsicht von Aristoteles an die Spitze der geselligen Vögel gestellt †); und Festus, der Grammatiker, ist der Meinung, daß das Wort congruus und ähnliche abgeleitete Ausdrücke von Grues (Grus), dem lateinischen Namen des Kranichs abstamme ††).

„Die Kraniche," sagt Aristoteles, wie wir die Stelle

---

*) J. Rennie.

**) Bingley, Anim. Biog. II. 240.

***) J. Rennie.

†) Hist. Anim. VIII. 12.

††) „Congruere," sagt Festus, „quasi ut grues convenire." (Gleichsam wie Kraniche zusammen kommen.) De significatione Verborum, ex Verio Flacco.

übersetzen, haben einen Führer so wie auch Schildwachen, denen sie ihren Platz hinter der Nachhut anweisen, so daß sie ihren Alarm-Ruf vernehmen können *)."



Der Kranich.

Plinius enthält eine noch umständlichere Schilderung ihres Verfahrens. Indem er von ihrer Wanderung spricht, sagt er: „Sie treten keine Wanderung an, brechen während derselben von keiner Stelle auf, ohne vorher eine Versammlung zusammengerufen zu haben und ohne allgemeine Uebereinstimmung. Sie fliegen sehr hoch, weil sie dergestalt weiter vor sich hinblicken können, und zu diesem Behuf wählen sie einen Füh-

*) Hist. Anim. IX. 10.

rer, dem sie folgen. Die letzten im Haufen müssen nach der Reihe den übrigen zurufen und den Zug durch ihr Geschrei zusammenhalten. Des Nachts stellen sie Wachen aus, welche einen kleinen Stein in den Füßen halten. Schlafen sie ein, so verräth er durch seinen Fall ihre Nachlässigkeit. Die andern legen im Schlafe den Kopf unter die Flügel und wechseln im Stehen mit den Füßen. Der Führer streckt den Hals lang aus, sieht sich um und giebt Nachricht. Wenn man sie zahm macht, sind sie sehr drollig, und jeder läuft für sich wild im Kreise herum. Wenn sie über den Pontus wollen, suchen sie, was gewiß ist, erst die Meerenge zwischen den Vorgebirgen Cricumetopon und Carambis und beschweren sich mit Ballast. Wenn sie bis zur Hälfte herüber sind, lassen sie die Steinchen fallen, die sie in den Füßen halten u. s. w.*).

Der alte Grammatiker Johann Tzetzes hat diese Erzählung in griechische Verse gebracht, und der Geschichtschreiber Ammianus Marcellinus erzählt uns, daß Alexander der Große, wenn er ein wenig ausruhte, um sicherer wach zu bleiben, in Nachahmung dieses klugen Verfahrens, eine silberne, über einem kupfernen Becken aufgehängte Kugel in der Hand zu halten pflegte, die, wenn er einschlief, herabfiel und ihn erweckte**).

Der gemeine Brachvogel***) (Charadrius pluvialis, Temminck) ist ebenfalls ein Vogel, von dem gerühmt wird, daß er Schildwachen ausstelle.

Longolius sagt: „diese Vögel sind so an Geselligkeit gewöhnt, daß man nie einen einzelnen sieht†)."

Belon giebt einen umständlichen Bericht von ihrem Verfahren, welchen wir übersetzen wollen. „Die Brachvögel," sagt er, „rufen bei Tages-Anbruch einander zu, wie ein Mensch pfeifend und auf das Wort hinc antwortend. Die

*) Plin. H. N. X, 30.

**) Apud Alirovandi Ornith. III, 137.

***) The golden plover.

†) Apud Aldrovandi, III, 206.

Bauern, welche dies vernehmen, sind gewiß, den nächsten Tag ein Volk (Heerde) zu entdecken; denn der Brachvogel bleibt am Tage in Gesellschaft, entfernt sich aber mit Einbruch der Nacht von der Heerde, und am andern Morgen sind seine Gefährten innerhalb einer viertel- oder halben Meile von einander zerstreut. In der Heerde befindet sich einer, den die übrigen als Herrn oder König anerkennen, seine Stimme ist lauter als die der übrigen und wohl bekannt, und für alle das Zeichen zur Versammlung. Die Bauern nennen ihn den Rufer (caller) und wollen ihn an seinen länger gehaltenen Tönen von den andern unterscheiden können. Bei seinem Erwachen läßt er ein Geschrei vernehmen, welches wie **bien huit** klingt. Die Bauern an der Grenze, die in Rotten gehen, versammeln sich des Abends da, wo sie den Brachvochel haben schreien hören, und wo sie ihn, wenn der Tag graut, zu finden hoffen; noch in der Dämmerung brechen sie auf, einige hier, andere dort, zerstreuen sich über die Korn-Felder und warten bis Tages-Anbruch; so wie sie hierauf das Pfeifen des Königs hören, welches wohl eine Meile (französische) weit vernommen wird, und seine Gefährten zusammenruft, gehen sie gerade auf ihn los, überzeugt, daß sie die ganze Heerde an derselben Stelle finden werden. Der Brachvogel erhebt sich nicht so früh von seinem Lager, als die Lerche, das Rebhuhn oder der Kibitz; jedoch erwacht er vor Tages-Anbruch. Sobald die zur Heerde gehörigen Brachvögel die Stimme ihres Rufers vernommen haben, eilen sie sogleich auf ihn zu. Wenn sich zufälliger Weise zwei Heerden auf derselben Ebene befinden und mit einander vermengt sind, so unterscheiden die Brachvögel die Stimme ihres Führers und fliegen zu ihm hin.

„Nachdem es Tag geworden, versammeln sich die Bauern, berichten einander, was sie gehört und überlegen, was nun zu thun sei. Hierauf marschirt die Compagnie ab, in Schlachtordnung und denselben Weg verfolgend. Sobald sie sich aber der Stelle nähern, wo die Brachvögel campiren, breiten sie sich in einen Bogen oder Halbmond aus und

spähen im Weitervorrücken aufmerksam vor sich hin, um sich mit jedem Umstand, der die um ihren Rufer versammelte Heerde betrifft, vertraut zu machen.

„Jeder Bauer ist mit einem langen Stocke bewaffnet und einer oder zwei tragen das Netz (harnois) zum Einfangen der Brachvögel, die sie auf der flachen Ebene beobachtet haben. Die Bauern, wohl wissend, daß Brachvögel außerordentlich furchtsam sind, spannen das Netz ihnen so nahe als möglich aus. Während einer derselben damit beschäftigt ist, vertheilen sich die andern hinter ihm auf allen Seiten, und kriechen auf dem Bauche so nahe als möglich an die Vögel heran; und wenn sie sehen, daß das Netz gelegt, und jener bereit ist, dasselbe zu ziehen, stehen sie plötzlich vom Boden auf, erheben ein Geschrei und werfen ihre Stöcke in die Höhe, um die Brachvögel aufzuscheuchen. Sieht nun der, welcher das Netz hält, die Vögel sich nähern, so läßt er sein Seil fahren und schließt sie unter dem Netze ein.

„Die Bauern werfen ihre Stöcke in die Luft, um die Brachvögel zu erschrecken und zu bewirken, daß sie hart an der Erde hinfliegen, weil sie dieselben dergestalt in ihren Netzen fangen können; denn die Brachvögel sind außerordentlich schnell. Allein wenn das Volk hoch fliegt, fangen die Bauern keinen einzigen*)."

Einige Schriftsteller über Ornithologie erzählen auch, daß die Wachteln einen König haben, der ihre Wanderungen leite; ja sie behaupten sogar, diese Vögel seien klug genug, um nicht einen aus ihrer Mitte zum Monarchen zu wählen, sondern es werde hierzu von denselben eine Landralle (Crex pratensis, Ortygometra Crex)**) erkohren; denn wenn sie an den bestimmten Orte ankommen, so fällt der erste des Zuges gewöhnlich einem Raubvogel zum Opfer, der auf ihre Ankunft lauert; die Wachteln nun, dieses vorhersehend, sorgen dafür, daß das Loos nicht eine von ihnen treffe, und wählen daher

*) Belon, Oyseaux, p. 261, fol. Paris, 1555.

**) Daher auch der Name Wachtelkönig.

einen Vogel, der einer andern Art angehört, zu diesem Behuf. Solche Mährchen, welche Vögeln unglaubliche Schlauheit und Planmäßigkeit zuschreiben, berechtigen uns, wie Buffon richtig bemerkt, gar sehr, zu zweifeln, ob ihre Urheber selbst einen großen Antheil von diesen Eigenschaften besitzen*).

Da indeß die Landralle zu derselben Zeit mit den Wachteln wandert, so schweift obige Erzählung nicht ganz in demselben Grade von der Wahrheit ab, als die Behauptung des Aristoteles, daß eine Eule (Ωτος) **) die Wachteln als König führe.

Vaillant bemerkt, daß die Idee von dergleichen Vogel-Königen von der zufälligen Beobachtung einer fremden Species unter einer Heerde in Gesellschaft lebender Vögel herrühre. So wird der Kap-Kardinal (**Fringilla serena, Illiger**) ***) auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung der König der bengalischen Sperlinge (**Passer Bengalensis, Brisson**) und der Wachsschnabel-Finken (**Fringilla undulata, Pallas**) genannt. Vaillant beobachtete einst einige gemeine Kreuzschnäbel (**Loxia curvirostra**) im Königlichen Garten zu Paris unter andere in Gesellschaft lebende Vögel gemischt. Als eine ungewöhnliche Erscheinung konnten diese Kreuzschnäbel leicht die Aufmerksamkeit des großen Haufens auf sich ziehen, und die Meinung veranlassen, sie seien Königs-Vögel. Derselbe Forscher sah einst einen Krammetsvogel (**Turdus pilaris**), der sich von seinen Gefährten verirrt und, weil er sich Staaren zugesellt hatte, von den Bauern zu Sezaune in La Brie der König der Staare genannt wurde †). Auf diese Weise sucht Vaillant den Ursprung des Namens Paradies-Königs-Vogel (**Paradisea regia**) zu erklären, eines Vogels, von welchem auf den Arrou-Inseln im östlichen Archipelagus, wo der-

*) Oisseaux, Art. la Caille.

**) Hist. Anim. VIII. 12.

***) The Dominican widow bird.

†) Oisseaux de Paradis, Art. Manucode.

selbe einheimisch ist, so manche Sage herrscht. Es wird z. B. behauptet, daß die beiden Hauptarten der Paradies-Vögel (Paradisea Apoda und Paradisea magnifica) *) eine jede ihren Führer habe, dessen königliche Mandate von einer zahlreichen Unterthanen-Menge mit unterwürfigem Gehorsam befolgt würden; und daß seine Majestät stets über der Heer-



Paradies-Königsvogel.

de herfliege, um seine Befehle, die Besichtigung und Prüfung der Wasserquellenbetreffend, zu ertheilen, damit sein Volk mit Sicherheit trinken könne*); — denn die Indianer sollen, um die

*) Valentyn, Beschr., Van Oude, III. ed. 1724.

Vögel heerdenweise zu fangen, das Wasser, wo diese zu trinken pflegen, vergiften.

Vaillant's Erklärung stimmt mit dem Sonnerat'schen Bericht von den Gewohnheiten des Paradies-Königsvogels überein; denn da derselbe ein einsam lebender Vogel ist der in Aufsuchung von Beeren, seiner Nahrung *), von Busch zu Busch fliegt, so mag er gelegentlich in der Nähe der Heerden von gesellschaftlichen Vögeln gesehen werden, wo er wegen seines ausgezeichneten Gefieders **) auffallen muß.

Dieselbe Bemerkung läßt sich eben so ungezwungen auf den König der Geier (Sarcoramphus papa, Dumeril) anwenden, eine Vogel-Art, die selten in Heerden versammelt gesehen wird; und wovon dann und wann einer oder zwei sich unter die Truthahn-Bussarde (Catharista aura, Vieillot) mischen und natürlicher Weise wegen ihrer auffallenderen Gestalt und Farben besonders in die Augen stechen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß ähnliche Gewohnheiten des Löwen und des Adlers, welche beide einsam lebende Thiere sind, in Verbindung mit ihrer Größe und Stärke, ihnen die weltbekannten Titel: König der Thiere und König der Vögel verschafft haben.

„Der Adler," sagt Jonston, „macht Ansprüche auf den ersten Platz, nicht weil er das beste Gericht auf dem Tische abgiebt, denn niemand mag ihn essen, sondern weil er der König der Vögel ist ***)."

Die alten Griechen bedienten sich des nämlichen Ausdrucks; so spricht z. B. Pindar von dem großen Adler, als dem Oberhaupt (oberstem Magistrat) der Vögel †)."

Josephus, der jüdische Geschichtsschreiber, sagt eben-

*) Voyage à la Nouv. Guinée, p. 156.

**) Audebert, Hist. Nat. Ois. de Paradis, p. 22.

***) Miracles of Nature, Englished by a Person of Quality, p. 167. fol. Lond. 1657.

†) Ode VI. Isthmior.

falls, der Adler sei als Abzeichen für die Legionen gewählt worden, weil er, „der König aller Vögel und der stärkste



König der Geier.

von allen ist, daher man ihn zum Symbol der Herrschaft und als Omen (Wahrzeichen) des Sieges gewählt hat*); und dieser Schluß wird ganz besonders von Aldrovand eingeschärft, der uns erzählt „daß der Adler Drachen (große Schlangen) zum Kampfe herausfordere und mit ihnen fechte; Stiere angreife und sie tödte“ — und dann noch als Anticlimax**) hinzufügt, daß er Kaninchen überfalle, Füchse zerreiße und Schlangen fresse***).

*) Josephus, de Bello Indico, III. 5.

**) entgegengesetzte Stufenfolge, (von unten herauf).

***) Ornithologia, V. 10.

„Cajus Marius" sagt Plinius, „ertheilte während seines zweiten Consulats den Befehl, daß die römischen Legionen blos den Adler zu ihrem Abzeichen und keine andere Fahne haben sollten; denn früher marschirte der Adler zwar stets voraus aber in einer Reihe mit vier andern Abzeichen, nämlich Wölfen, Minotauren, Rossen und Ebern, die ein jedes vor der dazugehörigen Truppenabtheilung hergetragen wurden. Wenige Jahre darauf begann der Adler allein auf dem Schlachtfelde zu herrschen und die übrigen Abzeichen wurden im Lager zurückgelassen; allein Marius verwarf sie sämmtlich, und seitdem hat man selten ein stehendes Lager oder ein Winter-Quartier ohne ein paar Adler gesehen*)."

Josephus und Plinius irrten indeß beide darin, wenn sie glaubten, daß blos den Römern der Adler als militärisches Abzeichen diente; denn der goldne Adler mit ausgebreiteten Flügeln wurde von den persischen Monarchen geführt**) und es ist wahrscheinlich, daß die Römer denselben von den Persern angenommen haben, so wie ihn später Napoleon und die Vereinigten Staaten von den Römern annahmen; während die Perser selbst dieses Symbol von den Assyrern entlehnt haben mögen, unter deren Panieren er bis Babylons Eroberung durch Cyrus wehete.

Dies mag zur Erklärung dienen, warum von dem Adler mit ausgebreiteten Flügeln in den Büchern der Propheten so oft Erwähnung geschieht***). Hosea sagt, „Rufe laut wie eine Posaune, (und sprich) er kommt schon über das Haus des Herrn, wie ein Adler †); und Hesekiel beschreibt den Nebuchadnezar als einen großen Adler. „Ein großer Adler mit großen Flügeln und langen Fittigen und voll Federn, die bunt waren kam auf Libanon und nahm den Wipfel von den Cedern u. s. w., und den König von Aegypten als

*) Plinius Hist. Nat. X. 4.

**) Xenophon, Cyropaedia, VII.

***) Paxton, Illustr. of Script. II. 13.

†) Hosea, VIII. 1.

einen andern großen Adler mit großen Flügeln und voll Federn: „und da war ein andrer großer Adler mit großen Flügeln und vielen Federn; und siehe der Weinstock hatte Verlangen an seinen Wurzeln zu diesem Adler und streckte seine Reben aus gegen ihn, daß er gewässert würde*)“. Ohne Zweifel in derselben Absicht und Bedeutung wurde in der grichischen und römischen Mythologie der Adler als der Vogel des Zeus oder Jupiter aufgestellt, ein Begriff, den Lucian mit seinem gewohnten Spott ohne Gnade und Barmherzigkeit lächerlich macht, indem er den Momus zum Jupiter sagen läßt, er möge froh sein, daß er (der Adler) sich nicht einfallen lasse, ihm auf den Kopf zu nisten**).

In so fern von Größe und Ansehen oder auch von Flugkraft die Rede ist, wuß der Adler (Aquila chrysaetos, Klein) dem Condor von Amerika (Sarcoramphus gryphus, Dumeril) die Palme überlassen, auch hat letzterer Vogel das Ebenbild einer Königs-Krone auf dem Kopfe, indeß genießt der Condor doch nicht die Ehre, den Adlern zugezählt zu werden, da er offenbar sowohl in Hinsicht auf Bau als auf Lebens-Weise nichts als ein Geier ist.

Wir können recht gut begreifen, warum der kleinste unter den brittischen Vögeln, das Goldhähnchen (Regulus cristatus, Ray) in den meisten Ländern als ein königlicher Vogel angesehen worden ist; denn dieses niedliche Thierchen hat eine schöne Krone von glänzend gelber Farbe auf dem Kopfe, wie schon Aristoteles richtig bemerkt***). Wie aber der gemeine Zaunkönig (Anorthura communis) ein Königs-Vogel genannt worden, können wir nicht leicht einsehen, es müßte denn aus Ironie oder als Antiphrase geschehen sein, so wie uns Herbert erzählt, daß derselbe Vogel in einigen Provinzen von Frankreich der Ochs (boeuf) genannt werde. Unvermögend letzteren Umstand zu erklären, behaupten Gesner,

*) Hesekil, XVII. 3 — 7 und La Roque, Voyage.

**) *Θεων εκκλησια*, *v.*

***) Hist. Anim. VIII. 3.

Willughby and andere Naturforscher, daß Belon, Brisson und Oliva die beiden Arten mit einander verwechselt



Condor, welcher ein Puma angreift.

hätten. Uns erscheint indeß diese Beschuldigung grundlos, denn Aristoteles unterscheidet die beiden Vögel sehr deutlich und doch sagt er, der mit dem goldnen Federbusch auf dem Kopfe wird König (τυραννος), und der gemeine (τροχιλος) wird ebenfalls ein Oberhaupt und König (πρεσβυς και βασιλευς) genannt, „weshalb der Adler," fügt er hinzu, „mit demselben kämpfen soll*)."

Unabhängig von dieser Autorität, beweisen die volksthümlichen Namen, die dem gemeinen Zaunkönig in den meisten Sprachen von den Bauern, die nichts von den Streitig-

*) Hist. Anim. IX. 2.

keiten der Naturforscher wissen, ertheilt werden, daß der fragliche Ausdruck einen von irgend einer Verwechselung der Arten unabhängigen Grund haben müsse.

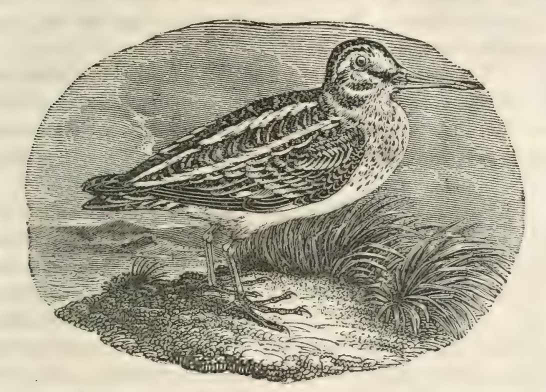
Die Italiener z. B. nennen ihn den kleinen König (reattino), den Zaunkönig (re di siepe), den König der Vögel (re degli uccelli); die Spanier, das Königlein (reyezuelo); die Portugiesen, den Königs-Vogel, (ave rei); die Franzsen, den kleinen König (roitelet) oder den Beeren-König (roi berry) oder den Frost-König (roi de froidure); und die Deutschen den Schnee-König und Thurn-König.. Zu gleicher Zeit bemerken wir, daß der Zaunkönig mit dem goldnen Federbusch ähnliche Titel erhalten hat, so heißt er z. B. im Italienischen der kleine Papst (papazzino); in Deutschland Königchen (Kinglet); und in Schweden Königs-Vogel (Kongs-vogel). Wir erklären uns für unfähig, den Grund dieser allgemeinen Verbreitung des nämlichen Begriffs ausfindig zu machen, allein es liegt vollkommen am Tage, daß dieselbe nicht von jener vermeintlichen Verwechselung herrührt.

Vielleicht dürfte die besondere Vorliebe der Moorschnepfe oder Haarschnepfe (Scolopax gallinula) für eine einsame Lebensweise Ursache sein, daß junge Jäger oft in Versuchung gerathen, sie für das Männchen der Heerschnepfe oder Becassine (Scolopax gallinago) zu halten, wiewohl sie sich in Größe und selbst in Gefieder so sehr von dieser unterscheidet.

„Die Moor-Schnepfe" sagt Mr. Knapp „ist ein einsam lebender, ungeselliger Vogel, ein Einsiedler aus freier Wahl.

„Mit Ausnahme unsrer Raubvögel, deren Lebensweise es erfordert, und einiger wenigen anderen scheinen alle gefiederte Familien einen allgemeinen Hang zu haben, entweder in Heerden oder in Familien oder in Paaren zusammen zu leben; dagegen bringen die Individuen jener Species einen großen Theil ihres Lebens in Zurückgezogenheit und allein zu zwei derselben findet man, ausgenommen in der Brütezei, selten oder vielleicht niemals beisammen.

„Man vermuthet, daß sie in den tiefen und sumpfigen Strichen oder mit Schilf und Binsen bedeckten Distrikten der an Moorboden reichen Grafschaften, welche Verborgenheit vor



Die Moor= oder Haar=Schnepfe.

jedem Späherblick, Schutz und Sicherheit gegen jeden gewöhnlichen Unfall gewähren, paaren und ihre Jungen aufbringen. Durch die Winterfröste aus diesen wässerigen Strichen, ihrem Sommer=Aufenthalt, vertrieben, trennen sie sich, und suchen in friedlicheren Gegenden nach Futter, wobei sie einer kleinen einsamen offnen Quelle, die vom Abhange eines Hügels herabrieselt und mit Gras und Laubwerk umwachsen ist, oder dem seichten Binsen=Bächelchen in einem einsamen Thale den Vorzug geben.

„Haben sie sich einen solchen Platz zu ihrem Wohnort auserkohren, so verlassen sie ihn selten auf lange Zeit, und eben so wenig vertauschen sie ihn mit einem andern, ja wenn sie auch davon aufgescheucht und am Tage daselbst wiederholentlich mit Flintenschüssen begrüßt werden, so scheinen sie doch keine Ahnung von Gefahr zu beunruhigen; und sucht man am andern Morgen nach der kleinen Haarschnepfe (judcock),

so findet man sie wieder bei ihrer Quelle. Die Gleichmuth, womit sie dergleichen Verfolgungen erträgt, ist bewunderungswürdig. Sie dient dem jungen Jäger die ganzen Weihnachts-Ferien hindurch zur Unterhaltung und Plage, und entgeht, Dank der Kleinheit ihres Körpers, zuletzt allen ihr am Tage drohenden Gefahren.

„Die Ursachen, welche diese Schnepfen bestimmen, ein so einfaches Leben zu führen, sind besonders dunkel, eben so wie diejenigen, wodurch einige andre Vögel zur Zusammengesellung veranlaßt werden, da wir nicht wüßten, daß ihnen ein besonderer Nutzen daraus erwüchse.

„Wildes Geflügel, die Saatkrähe und einige andere Vögel gewinnen vielleicht durch ihr Zusammenheerden an Sicherheit, da sie während ihrer Mahlzeiten eine Schildwache auszustellen scheinen, die sie von nahender Gefahr unterrichten muß. Allein unsre in Gesellschaft lebenden kleineren Vögel brauchen keine solche Vorsicht; Sicherheit und gegenseitiger Schutz scheint nicht das Ziel ihrer Vereinigung zu sein, da im Gegentheil die Größe der Heerde Gefahr herbei ziehen muß, und Wärme im Winter dadurch nicht bezweckt wird. Behufs der Wanderungen erscheint dieses Zusammengesellschaften in mancher Hinsicht zweckdienlich und nothwendig; aber bei unsern bleibenden Vögeln, rücksichtlich seiner verschiednen Resultate betrachtet, ist es mehr ein Gegenstand der Vermuthung als der Erklärung.

„Furchtsame Geschöpfe gesellen sich in der Regel zusammen, und zwar hauptsächlich aus Furcht vor Gefahr, werden aber, ohne einander wechselseitigen Beistand zu leisten, gerade durch diese Vereinigung Unfällen mehr ausgesetzt; und jene Schnepfe, obwohl ihre Gewohnheiten gerade das Gegentheil von Verbindung mit ihres Gleichen sind, giebt uns dennoch keinen Leitfaden zur Ausmittelung der Ursachen ihrer ungewöhnlichen Lebensweise.

„Dieses Zusammenleben einiger, und diese Zurückgezogenheit und Einsamkeit andrer Vögel sind nicht etwa die Wirkungen einer schnell vorübergehenden Laune bei einigen weni-

gen Individuen, sondern sie werden so regelmäßig und jährlich bei den verschiednen Arten beobachtet, daß man sie durchaus für eine nothwendige und bestimmte Einrichtung der Natur ansehen muß, obgleich ihr Zweck unbekannt ist*)."

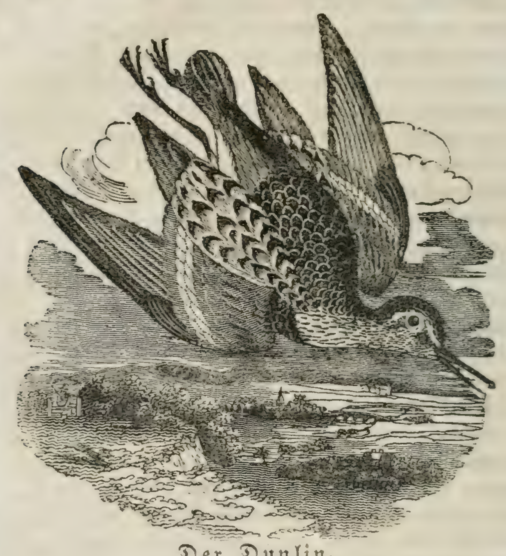
Aehnliche Bemerkungen lassen sich auf den Sandpfeifer (Totanus hypoleucos, Temminck) anwenden, der so sehr zur Einsamkeit geneigt ist, daß wir selbst während der Brütezeit selten zwei solche Vögel beisammen gesehen haben, wiewohl einzelne Individuen sehr häufig längs den sandigen Ufern von Seen und Flüssen umhertrippeln, nach Wasser-Insekten jagend, die sie durch ihren schnellen Lauf und selten oder niemals im Fluge ereilen, wie letzteres von Seiten ihres Jagd-Gefährten, der Bachstelze (Motacilla lotor), häufig geschieht. So weit unsre Beobachtungen reichen, heerden sie nicht zusammen, selbst während ihrer Winter-Reisen nicht. Die verhältnißmäßige Seltenheit von Wasser-Insekten dürfte die Vorliebe dieses Vogels für Einsamkeit erklären, denn wenn auch jene Insekten zu gewissen Zeiten und an gewissen Orten in hinreichender Menge gefunden werden, wie dies die Wolken von Tage-Fliegen (Ephemeridae) beweisen, von welchen wir an den Rheinufern während des Herbstes mehrere Sandpfeifer mit großem Appetit haben schmaußen sehen, so ist dies doch blos als gelegentlich zu betrachten, und auf einen regelmäßigen Vorrath, wie etwa an den Seeufern, wo man den Dunlin (Tringa variabilis), einen hinsichtlich des Fraßes dem Sandpfeifer ähnlichen Vogel in beträchtlichen Banden antrifft, ist nie zu rechnen. Letztere Vögel picken während der Ebbe einen reichlichen Vorrath von Wasser-Insekten auf und halten sich zu gleicher Zeit so dicht zusammen, daß wir wohl behaupten können, niemals einen derselben zwei bis drei Schritt von der Heerde entfernt gesehen zu haben. Ob sie eine Wache ausstellen oder nicht, haben wir nicht ausmitteln können; allein sie sind so scheu, daß mehrere kühne, an einer Tränke lauernde Jäger nicht im Stande wa-

---

*) Journal of a Naturalist, p. 254.

**) J. Rennie,

ren, uns ein einziges Exemplar zu verschaffen, wiewohl sie zwei oder drei Monate hindurch versuchten, verschiednen Heerden, welche die Küste besuchten, sich auf Flintenschuß-Weite zu nähern.



Der Dunlin.

Drittes Kapitel.

Einsam und in Gesellschaft lebende Vögel in Bezug auf Schutz oder Beistand.

Werfen wir nochmals einen Blick auf die bisherigen Mittheilungen über die einsame und gesellige Lebensweise von Vögeln, so muß es uns einleuchten, daß ihre Geselligkeit kein in die Augen fallendes Resultat erzeugt, ausgenommen das Ausstellen von Schildwachen zur Warnung vor Gefahr, wofern nämlich ein solches Verfahren (woran vielleicht noch gezweifelt werden dürfte) wirklich stattfindet.

Außer dem geselligen Gimpel (**Loxia socia**) in Afrika wüßten wir keinen Vogel zu nennen, der in Verbindung mit seines Gleichen durch gemeinschaftliche Anstrengung ein gemeinnütziges Werk errichtete. Und selbst in Betreff dieses Falles haben Le Vaillant's genaue Beobachtungen dargethan, daß die Vögel, weit entfernt, ganze Nesterstraßen anzulegen, wie uns Paterson und Andere dies erzählen, ihre Nester blos in wirklicher Berührung mit einander erbauen*), so wie man Saatkrähen in diesem Lande, (England) bisweilen das Nämliche thun sieht. Die Ansicht, daß der gesellige Gimpel Straßen erbaue, ist von demselben Gepräge wie des ältern Plinius Erzählung von den Schwalben in Egypten, welche Dämme erbauen sollen, um sich gegen die Nil-Ueberschwemmungen zu sichern, ein Mährchen, das ihm wahrscheinlich ein oberflächlicher Beobachter aufgeheftet, welcher die Uferschwalben (**Hirundo riparia**) in einen Ufer-Abhang hatte

*) Voyage p. 3.

graben sehen und dadurch auf die falsche Vermuthung geführt worden war, daß sie einen Damm errichteten *).

Auf ähnliche Weise berichten nicht unberühmte Schriftsteller, daß, wenn ein Sperlingspaar ungerechter Weise von dem Neste einer Schwalbe Besitz genommen, letztere ihre Gefährten zu ihrem Beistand aufforderе und in Gemeinschaft mit diesen Mörtel in Menge herbeischaffe, um die räuberischen Sperlinge lebendig im Neste, wie in einem Grabe einzumauern. Diese Anekdote ist offenbar eine Erfindung der Einbildungskraft, denn es leuchtet doch wohl ein, daß es unmöglich ist, einen Vogel, der mit einem so starken Schnabel begabt ist, wie der Sperling, auf diese Weise zu begraben **).

Herr Dupont de Nemours erzählt uns folgende von ihm gemachte anziehende Beobachtung: „ich bemerkte,“ erzählt er, „eine Schwalbe, die unglücklicher Weise, wie, kann ich nicht recht begreifen, — mit dem Fuße in einer Bindfaden-Schlinge hängen geblieben, deren anderes Ende an die Traufe des Collegiums der vier Nationen befestigt war. Ihre Kräfte waren erschöpft — sie hing an dem einen Ende des Bindfadens, schrie von Zeit zu Zeit und erhob sich bisweilen, als suche sie davon zu fliegen. Sämmtliche Schwalben des großen Beckens zwischen den Brücken der Tuilerinen und dem Pont Neuf, und vielleicht von noch entlegneren Plätzen, hatten sich zum Belauf von mehreren Tausenden versammelt. Ihr Flug glich einer Wolke, alle ließen Laute des Mitleids und der Bestürzung vernehmen. Nach einigem Zaudern und einer tumultuarischen Berathung verfiel eine derselben auf ein Mittel zur Befreiung des kleinen Gefangenen, theilte es den übrigen mit und schritt sofort zur Ausführung. Eine jede nahm die ihr angewiesene Stelle ein, alle, die zur Hand waren, flogen der Reihe nach auf den Faden los und hackten im Vorbeifliegen mit ihren Schnäbeln darauf.

---

*) Siehe Baukunst der Vögel von Rennie aus dem englischen Leipzig, Baumgärtn. Buchhandl. 1833.

**) Ebendaselbst Seite 356.

Diese Anstrengungen, auf einen Punkt gerichtet, wurden von Secunde zu Secunde, ja wohl noch häufiger wiederholt. Eine habe Stunde verging unter dieser Art von Arbeit, ehe der Faden sich trennte und die arme Schwalbe in Freiheit gesetzt wurde. „Die Heerde, blos an Zahl etwas vermindert,“ fügt Düpont de Nemours hinzu, „blieb indeß bis zum Einbruch der Nacht an Ort und Stelle und machte ein unaufhörliches Gezwitscher, welches indeß nicht mehr von Angst und Besorgniß zeigte, sondern vielmehr Glückwünschungen und Lobpreisungen ihrer That zu enthalten schien*).“

Nun zweifeln wir keineswegs, daß diese Schwalben sich um ihre Gefährtin versammelten, wie Herr Dupont berichtet hat, denn alle kleine Vögel pflegen herbeizukommen, wenn sie von ihres Gleichen gerufen werden, ein den Vogelfängern wohl bekannter Umstand, welche Lockvögel anwenden, um wilde zu ihren Netzen zu bringen; allein wir zweifeln gar sehr, daß die in Rede stehenden Schwalben ihre Thätigkeit in der Absicht, den Bindfaden zu zerschneiden, vereinigt, und glauben, daß sich der Beobachter in dieser Hinsicht getäuscht haben müsse.

In einem ähnlichen Falle, wo sich ein paar Sperlinge in einen Bindfaden versitzt hatten, drängten sich ihre Nachbaren um sie her, aber blos in der Absicht, sie auszuschelten, und keineswegs, um sie frei zu machen**).

Es ist in der That unter Quadrupeden ein seltener Fall, und ein noch seltenerer unter Vögeln, wenn er überhaupt unter diesen vorkommt, daß man auf Beispiele von gegenseitigem Beistand stößt, wie man dergleichen unter Insekten, die in einem geselligen Zustande leben, in einem ausgezeichneten Grade findet***). Biber vereinigen sich zur Bildung von Dämmen über einen Fluß und zur Aushöhlung von Kammern in den Ufern; allein es werden auch Geschichten von der ge-

*) Antoine, Animaux Célèbres, II. App. p. 18.

**) Siehe Baukunst der Vögel. Seite 231.

***) Insect Miscel. III.

genseitigen Beistandleistung einiger andren Quadrupeden erzählt, die offenbar eben so geschminkt und übertrieben sind, wie die von Dupont's Schwalben.

So ist ferner die Bereitung eines Winter-Quartiers von Seiten des Murmelthiers (Arctomys marmota, Arctomys Bobac etc.), welche stets Bewunderung erregt hat, durch die Ausschmückungen ungenauer Beobachter bedeutend übertrieben worden. „Ihr Witz und Verstand," sagt Gesner, „verdient Bewunderung, denn, gleich Bibern, legt sich eins dieser Thiere auf den Rücken, und die andern beladen seinen Bauch mit Materialien, und haben sie ihm eine hinreichende Quantität aufgebürdet, so bindet es dieselben gleichsam fest, indem es seinen Schwanz in die Schnautze nimmt, und wird hierauf von seinen Gefährten in die Höhle gezogen; „indeß kann ich nicht mit Gewißheit sagen," fügt er hinzu, „ob dies Wahrheit oder Lüge ist; denn man hat keinen andern Beweis für obiges Verfahren, als daß man einige solche Thiere auf dem Rücken kahl gefunden hat*)."

Diese ausgemachte Fabel wird von einigen Autoren mit allem Ernst als eine wohlverbürgte Thatsache aufgestellt, und Beauplan geht gar so weit, sich einzubilden, daß er eine Anzahl Murmelthiere einen ihrer Gefährten am Schwanze habe fortziehen sehen, wobei sie sich in Acht genommen, denselben nicht umzuwerfen**).

Diese Mittheilung scheint indeß durch eine neuere, von einem ungenannten Verfasser für authentisch ausgegebene Erzählung, worin von der Geschicklichkeit des Murmelthiers im Heumachen die Rede ist und gesagt wird: „sie beißen das Gras ab und wenden und trocknen es an der Sonne***)," noch übertroffen zu werden.

Das einzige deutliche und entschiedene Beispiel von gegenseitigem Beistande, welcher unsers Wissens unter Vögeln vorkommt, ist, daß die Aeltern ihre Jungen füttern, warm

*) Hist. of Anim. by Toplis, p. 407.
**) Descript. Ukraine.
***) Mag. Nat. Hist. I. 377.

und rein halten und gegen ihre Feinde vertheidigen, wovon wir im Verlauf dieses Werkes hinlängliche und ausführliche Beweise anführen wollen. Um sich die ihnen nöthige Temperatur zu verschaffen, ziehen ohne Zweifel manche Arten Vortheil von der animalischen Wärme ihres Gleichen, und wir können mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten, daß dies in den meisten Fällen durch gegenseitige Duldung, wo nicht gar mit ausdrücklicher Erlaubniß geschieht.

Es ist eine sowohl höchst außerordentliche als auch ganz besonders beglaubigte, dagegen aber noch keineswegs zur Genüge erklärte Thatsache, daß die innere Wärme warmblütiger Thiere in den kältesten und heißesten Klimaten nur wenig Verschiedenheit zeigt.

Dem Ununterrichteten erscheint es nicht weniger irrig, zu sagen, daß der Körper an einem kalten Wintermorgen und in den heißesten Hundstagen gleich warm sei, als wenn man behauptet, daß die Sonne nicht, wie es scheint, fortrücke, sondern still stehe.

Capitain Parry fand z. B., daß wenn auf der Winter-Insel unter 66° 11′ N. Br. die Temperatur der Luft 3° — 32° Fahrenheit betrug, die innere Temperatur der eben getödteten Füchse $106\frac{3}{4}$° — 98° *) zeigte, und auf Ceylon fand Dr. Davy, daß die Temperatur der Einwohner blos um zwei Grad von der gewöhnlichen Wärme des menschlichen Körpers in England abweiche **). Bei sehr hohen Temperaturen findet indeß ein etwas größerer Unterschied statt, wie dies aus den scharfsinnigen Versuchen der Herren Delaroche und Berger hervorgeht, die sich einer Hitze von 228° oder 16° über dem Siedepunct des Wassers aussetzten; sie machten hierdurch die Erfahrung, daß in so hohen Temperaturen eine Zunahme von 7 oder 8 Graden nach der hundertgrädigen Scala stattfindet ***).

---

*) Second Voyage, p. 157.

**) Philos. Transact. for. 1814, p. 600.

***) Journ. de Physique, LXXI. 289.

Die Zunahme an Kälte dagegen scheint keinen solchen Einfluß auf die Temperatur des Körpers zu haben; und dies ist wohl der Grund, warum große Kälte weniger nachtheilig und verderblich auf Thiere wirkt, als man eigentlich glauben sollte.

White von Selborne sagt von den Zigeunern: — Diese abgehärteten Wilden scheinen darauf stolz zu sein, daß sie der strengsten Winterkälte trotzen und das ganze Jahr hindurch unter freiem Himmel (sub dio) leben. Der letzte September war einer der nassesten Monate, die man kennt, allein trotz dem unaufhörlichen Regen, schlief ein junges Zigeuner-Mädchen mitten in einem unserer Hopfengärten auf dem kalten Erdboden, ohne etwas anderes als einen Fetzen von einer Bettdecke, die auf einigen reifenartig mit beiden Enden in die Erde gesteckten Haselruthen ausgespannt war, über sich zu haben, unter Umständen, die selbst für eine Kuh in einer solchen Lage eine zu große Prüfung gewesen wären; innerhalb dieses Gartens stand ein großer Hopfen-Ofen, in einem von dessen Gemächern sie Schutz und Obdach hätte finden können, wenn sie diese ihrer Aufmerksamkeit für würdig erachtet*)."

Einige halbwilde Katzen (Felis domestica), welche häufig eine einsame Meierei am Saume eines Waldes besuchten, waren mehr auf ihre Bequemlichkeit bedacht, als diese junge Zigeunerin; insofern ein zur Trocknung des Korns bestimmter Ofen in der Nachbarschaft, während des Winters, wenn er geheizt wurde, ihr Lieblings-Zufluchtsort war**).

Das Gesetz, nach welchem thierische Wärme unter dem Einfluß beträchtlicher Hitze oder Kälte ziemlich einen und denselben Grad behauptet, obgleich nicht leicht mit einer der angemommenen Theorien in Einklang zu bringen, giebt uns indeß den einzigen bekannten Grund an die Hand, warum einige von den kleineren und anscheinend zarten Thiere der strengen Kälte unserer härtesten Winter nicht unterliegen.

*) Nat. Hist. of Selborne, lett. 67.

**) J. Rennie.

Die Aelster (Pica caudata, Ray), wiewohl ein ziemlich robuster und abgehärteter Vogel, nimmt bisweilen zu dem Mittel seine Zuflucht, wovon kleinere Vögel oft Gebrauch machen — nämlich mehrere drängen sich des Nachts dicht zusammen, um einander gegenseitig warm zu halten. Ein gebildeter und wahrheitsliebender Mann hat uns erzählt, daß er einst eine Anzahl solcher Vögel (wahrscheinlich eine junge Hecke nebst den Alten) in einer Tannen-Pflanzung auf einem Baume gesehen, die so dicht beisammen gesessen hätten, daß sie gleichsam in einen Klumpen zusammengeballt erschienen wären. Es ist wenig von dem Horsten dieser Vögel bekannt; aber unter kleinern Vögeln ist das in Rede stehende Verfahren nicht ungewöhnlich.

Sogar am Tage, bei strenger Winterkälte, sahen wir den Haussperling (Passer domesticus, Ray), zu einem ähnlichen Mittel seine Zuflucht nehmen Auf einem Schornstein, von unserm Studierzimmer aus sichtbar, haben wir oft sämmtliche Inhaber einer benachbarten Sperlings-Colonie stundenlang um die wärmste Stelle auf dem vorspringenden Ziegel-Rande, der sich gerade in der Mitte befand, mit einander streiten sehen. Hier prallte die Sonne am stärksten auf, hierher sendete das Küchenfeuer von unten die meiste Wärme und hier war mithin der glückliche Besitznehmer gegen den kalten Wind geschützt, der an seinen Gefährten wegstrich, welche auf die beiden Enden der Reihe gedrängt waren. Allein keiner blieb lange im ruhigen Besitz der beneideten Stelle, denn sobald die kalte Luft denen auf der ungeschützten Seite zu empfindlich ward, drängten sie sich unter lautem Schelten und Zwitschern nach der Mitte zu, und da die Inhaber der besten Plätze sich weigerten, die'e aufzugeben, so hockten ihnen die Andränger auf und quetschten sich, in Keil-Manier, ungefähr wie man ein Buch auf einem vollgepfropften Büchergestell, mit Gewalt einzwängt, zwischen zwei ihrer hartnäckigen Kameraden; um die mittelsten Plätze herrschte auf diese Weise fortwährender Streit, bis der Hunger die ganze Gesellschaft forttrieb, um nach Futter zu suchen.

Von einem ähnlichen Streit um Plätze unter einer Familie von Schwanzmeisen (**Parus caudatus, Ray**), waren wir einst unweit Eltham Zeuge, nachdem wir zuvor beobachtet, wie sie in Aufsuchung von Coccus= (**Coccus crataegi, Fabr.**) Eiern auf einer Weißdorn=Hecke von Zweig zu Zweig hüpften. Der Boden war mit Schnee bedeckt, und da der Abend hereinbrach, zogen sich die kleinen Geschöpfe, die ohne Zweifel ihre rastlose Thätigkeit warm erhalten hatte, von der offnen Hecke, unter den Schutz einer dicken Stechpalme zurück, „der Leit=Vogel (Anführer), ließ" wie Herr Knapp ihre Verfahrungs=Weise richtig beschreibt, „ein gellendes Zwitschern, welches wie **twit, twit, twit**, klang, vernehmen, und fort trollten sie sich alle, um eine jede die erste zu sein, hierauf hielten sie einige Augenblicke, und dann ging's wieder fort*)." Sobald sich indeß auf einem niedrigen Aste der Stechpalme die ganze Gesellschaft versammelt, fingen sie an, einander zu drängen, sich unruhig hin und her bewegend und eben so wie die oben erwähnten Sperlinge zwischen einander einzwängend; ob sie indeß die Nacht über hier schlafen, oder blos die Rangordnung bestimmen wollten, ehe sie sich in irgend ein Loch im Baume zurückzogen, konnten wir nicht ausmitteln, denn als wir uns in unserm Eifer, zu beobachten, was sie vorhätten, der Stelle zu sehr näherten, flogen sie, von Schrecken ergriffen, sammt und sonders nach einem fernen Felde**).

Daß obiger Streit um Plätze unter den kleinen Schwanz-Meisen nur ein Vorläufer von ihrem Rückzug in einen behaglicheren und wärmeren Winkel für die Nacht war, scheint uns aus den bekannten Gewohnheiten ihrer Gattungsverwandten, so wie auch aus dem Verfahren der Sperlinge, welches wir täglich vor Augen haben, mit ziemlicher Gewißheit hervorzugehen.

---

*) Journal of a Naturalist, p. 164. 3. edit.

**) J. Rennie.

Jeden Abend, bevor sie ihre Schaflöcher einnehmen, versammeln sich die Sperlinge auf einem Baume oder Hausdache in der Nähe, eine geraume Zeit hindurch mit einander zankend und die Plätze wechselnd, worauf sie einer nach dem andern den Sammelplatz verlassen, und zwar der Uebereinkunft gemäß, die sie hinsichtlich des Vorranges getroffen zu haben scheinen.

So robust und abgehärtet Sperlinge jedenfalls sind, zeigen sie doch einen großen Widerwillen, des Nachts ohne Obdach zu bleiben, daher man sie denn auch, wenn der Abend graut, jede Art von Zufluchtsort benutzen sieht. Am häufigsten kriechen sie in der That unter die vorspringenden Dachziegel oder die Karnieße von Pfeilern; allein sie retiriren sich eben so gern in die Lücken und Löcher eines Heuschobrrs oder unter die gegen den Wind geschützte Seite eines Krähen-Nestes, oder sie huschen auch in ein Sandloch, welches die Ufer-Schwalbe (**Hirundo riparia, Ray**) zu einem Neste für sich ausgewühlt hat. Hierbei zeigen sie eine ganz besondere Vorliebe für ein Schutzdach von Epheu, der sich an einer Mauer hinanrankt, oder einen dichlaubigen Clematis-(Waldrebe) Busch, allein wenn sie einen solchen Schutz finden können, hudeln sie sich, so weit unsere Beobachtungen reichen, nicht dicht zusammen, sondern ein jeder sucht blos das wärmste Laubdach, welches er ausmitteln kann*).

Es ist höchst bemerkenswerth, daß die Drossel und die Amsel, die doch übrigens so sehr besorgt sind, ihren Eiern und Jungen Schutz und Wärme zu verschaffen, was die Bereitung dieser Bequemlichkeiten für sich selbst während des Winters betrifft, so wenig Mutterwitz an den Tag legen, denn gewöhnlich schlafen sie zugleich mit Weindrosseln und Buchfinken in offenen Hecken, wo sie oft in strenger Kälte erfrieren oder von Vogelstellern gefangen werden.

Der Staar (**Sturnus vulgaris**) zeigt größere Sorgfalt für sich selbst, indem er in den Löchern von Bäumen, in Kirch-

---

*) J. **Rennie.**

thürmen oder, gleich Sperlingen, unter den Dachziegeln von alten Häusern und häufig auch in den dicken Rohrbüschen von Morästen seine Zuflucht für die Nacht sucht. Jedoch leidet er selbst hier von der Kälte.

An einem Wintertage im Jahre 1822, nach einem sehr harten Froste in der Nacht, als wir an den Bäumen von Copenhagen-Fields nach Flechten suchten, fanden wir in einem Baumloche einen erfrornen Staar. Er war ziemlich feist und vollkommner im Gefieder, als wir je zuvor einen Vogel dieser Art gesehen; auch zeigte die aufmerksamste Untersuchung nicht, daß er einen Schuß, oder eine andere Verletzung erhalten, die, außer den Wirkungen heftiger Kälte, zu seinem Tode hätte beitragen können.

Es verdient noch Erwähnung, daß die Staare, gleich den Sperlingen und andern Vögeln, welche in Löchern übernachten, sich dicht zusammendrängen und um die besten Plätze streiten, ein Umstand, den in der That schon Plinius erzählt. „Was die Staare anlangt," sagt dieser Schriftsteller, „so ist es die Eigenschaft des ganzen Geschlechts, in Trupps zu fliegen und während ihres Fluges sich in einen Ring oder Ball zu versammeln, indem jeder sich bestrebt, der mittelste zu sein**)."

Diese Angabe des Plinius stimmt mit dem, was wir oben von den Sperlingen und Schwanzmeisen bemerkt haben, genau überein.

Es ist nicht wenig interessant, dergestalt Thatsachen zu bestätigen, welche von den Alten beobachtet worden sind. Herr Knapp hat dies in Bezug auf die Staare gethan, welche wir jetzt betrachten. „Es ist," sagt derselbe, „etwas höchst merkwürdiges und geheimnißvolles in dem Benehmen dieser Vögel, kurz bevor sie sich nach ihren nächtlichen Zufluchtsorten begeben, indem sie zu dieser Zeit allerlei verschlungene Evolutionen und Bewegungen machen. Sie formen z. B.

---

*) White's Selborne, letter 105.

**) Natural History, by P. Holland, p. 284. ed. 1694.

einen Triangel, dehnen diesen hierauf zu einer langen birnförmigen Figur aus, entfalten sich wie ein Tuch, oder kreisen in einen Ball zusammen, wie Plinius beobachtet hat, wobei ein jeder bemüht ist, in die Mitte zu gelangen u. s. w., und dies Alles mit einer Schnelligkeit, daß man mehr Parade-Evolutionen als die Bewegungen von Vögeln zu sehen glaubt*)."

Was das Rothkehlchen, den Zaun-Sperling (Accentor modularis, **Bechstein**) und den gemeinen Zaunkönig (Anorthura communis) betrifft, so kann man kaum begreifen, wie nur einer derselben den Winter überlebt, schon wenn man bedenkt, wie schwer es ihnen fallen muß, sich ihr Futter zu verschaffen. Selby hat in der That beobachtet, daß Zaunkönige in strengen Wintern, vorzüglich wenn viel Schnee fällt, umkommen.

„Unter diesen Umständen," sagt er, „begaben sie sich Schutzes halber in Mauerlöcher unter die Dächer von Scheunen und Heuschobern, und ich habe häufig die Leichname von mehreren zugleich in alten Nestern gefunden, die sie bei heftigen Winterstürmen und strenger Kälte, um wärmer und geschützter zu sein, bezogen hatten**)." Büffon sagt, ein Jäger habe ihm erzählt, daß er oft mehr als zwanzig in dem nämlichen Loche beisammen gefunden***).

Ein unterrichteter Freund hat uns erzählt, daß er einst mehrere Zaunkönige in dem Loche einer Mauer in eine Art von Ball, wahrscheinlich um sich während der Nacht gegenseitig warm zu halten, zusammengerollt gefunden habe, und obgleich etwas der Art nur selten und zufällig beobachtet werden mag, so sind wir der Meinung, daß dergleichen Vereinigungen unter solchen kleinen Vögeln, die das Vermögen, in kaltem Wetter Wärme zu erzeugen und zurückzuhalten, nur in geringem Grade besitzen, nicht ungewöhnlich

*) Journal of a Naturalist, p. 195.

**) Illustrations of Brit. Ornith. I. 197.

***) Dis. Art. Le Roitelet.

sind. Ganz der nämliche Umstand ist in der That bereits von älteren Naturforschern beobachtet worden. Der gelehrte Verfasser der **Physicae Curiosae**, von Zaunkönigen sprechend, sagt: „Sie drängen sich während des Winters in eine Höhle zusammen, um durch ihr dichtes Beisammenstecken ihre Wärme zu vermehren*).“

Diejenigen, welche Zaunkönige in Käfigen halten, versorgen diese Thierchen gewöhnlich mit einem Kasten, der mit Tuch ausgekleidet und überzogen ist, und worin sie des Nachts warm schlafen können**). Indeß scheint der Zaunkönig am Tage, selbst bei sehr kaltem Wetter, nicht viel von Kälte zu fühlen, denn wir haben ihn in solchem eben so lustig singen hören, als wenn er sich des warmen Sonnenscheins erfreute, White's***) Bemerkung entgegen, daß Zaunkönige in frostigem Wetter nicht singen †).

Wenn Schnee fällt, scheinen Schafe sowohl von natürlichem Schutz Vortheil zu ziehen als auch sich dicht zusammenzudrängen, um ihre animalische Wärme zu ihrem Besten zu verwenden, sie nehmen daher während eines Schneegestöbers ihre Zuflucht zum nächsten natürlichen Obdach, und brächte ihnen dies auch gewisses Verderben, im Fall es einen tiefen Schnee legte, und dieser lange liegen bliebe. Es wird daher eine der schwierigsten Aufgaben des Schäfers, in solchem Wetter seine Schafe mitten auf dem Felde gerade dem Sturme ausgesetzt zu erhalten. Wenigstens hat uns dieses ein alter Schäfer erzählt, auf den wir, zu Ende des Decembers 1808 beim Einbruch der Nacht in einem wilden Bergpaß, unweit Douglas, an der Grenze von Lanarkshire stießen, und der gerade damit beschäftigt war, seine Heerde auf besagte Weise, inmitten eines heftigen Schneegestöbers,

---

*) Multi una specie in hyeme condnntur, ut parvus in minutis corporibus calor societate augeatur, p. 1249.

**) Syme, Brit. Song Birds, p. 159.

***) Selborne, lett. 60.

†) J. Rennie.

wie es uns nur selten vorgekommen, beisammen zu erhalten*).

Der Ettricker Schäfer erwähnt in einer höchst anziehenden Erzählung, betitelt, „Snow-Storms" (Schnee-Stürme), in seinem Sheperds-Calender (Hirten-Calender) nichts von diesem Hange der Schafe; wiewohl man folgern kann, daß sie bei einer solchen Gelegenheit, welche er schildert, demselben nachgegeben, indem er bemerkt, daß er eine Anzahl seiner Schafe am Abhange eines hohen Ufers, wohin sie ohne Zweifel beim Ausbruch des Sturmes ihre Zuflucht genommen, unter dem Schnee begraben gefunden habe. Ob man gleich das Schaf zufolge seiner Lebensweise für abgehärtet halten sollte, so zeigt es doch ein sehr ängstliches Verlangen nach Schutz, welches alle Beachtung verdient.

Lord Kames erwähnt, daß die Schafmutter mehrere Wochen vor dem Lammen einen geschützten Ort aufsucht, wo sie ihr Lamm in aller Bequemlichkeit und Sicherheit werfen kann; und Mr. Hogg erzählt in dem eben erwähnten Bande einen Fall, wo eine Schafmutter über eine weite Strecke der Stelle zuwanderte, wo sie ihre Lämmer zu werfen gewohnt war; was aber noch merkwürdiger ist, eine Schafmutter, von jener geboren, die man noch dazu, als sie einige Tage alt war, an einen entfernten Ort geschafft hatte, kehrte zu der nämlichen Stelle zurück, um daselbst ihr erstes Lamm abzusetzen***).

Es ist ein äußerst sonderbarer und merkwürdiger Umstand, daß manche Arten, die zu einer Periode im Jahre einsam leben, zu einer andern in Gesellschaft zubringen, und obschon sich derselbe in einigen Fällen erklären läßt, so hält solches doch in andern sehr schwer.

Es leuchtet z. B. ein, daß das Winter-Nest der Gold-

---

*) J. R.

**) Gentleman Farmer, p. 15.

***) Shepherd's Calendar, das Capitel über Schafe.

after=Motte) (Porthesia chrysorrhoea) *) zur gemeinschaftlichen Wohnung der ganzen Brut bestimmt ist, die in ihrem jungen Zustande Futter genug finden **) kann, wenn sie sich auch nahe zusammenhält; sobald die jungen Thierchen aber im folgenden Frühjahr an Größe zunehmen, und einen größeren Futtervorrath nöthig haben, so trennen sie sich natürlicher Weise, und jedes fouragirt für sich selbst.

Die Brut von Lachsen und den meisten andern Fischen hält sich in der ersten Zeit ihrer Existenz in dichten Haufen zusammen, wahrscheinlich aber nicht aus irgend einem Hange zur Geselligkeit, sondern weil sie zu der nämlichen Zeit und an der Quelle des nämlichen Teiches ausgebrütet worden sind und bisher keine Gelegenheit gehabt hatten, wegen der räuberischen Neigungen ihrer Gefährten in Unruhe zu gerathen. Jedoch ist dies sehr verschieden von der Zusammengesellung von Vögeln, nachdem sie mehrere Monate hindurch ein einsames Leben geführt haben, wie dies z. B. von Lerchen, Hänflingen, Fenster= und Schornstein=Schwalben und manchen andern gilt.

Die Lerche ist während der Sommer=Monate entschieden ungesellig; denn wenn man auch zwei oder drei Paare auf demselben Felde antrifft, so findet man doch ihre Nester selten nahe beisammen. Sie sind nicht zänkisch oder kampflustig, wie die Rothkehlchen, allein sie scheinen einen einsam gelegnen Ort einer stark bevölkerten Nachbarschaft vorzuziehen. Die jungen Lerchen, nachdem sie das Nest verlassen, scheinen in gleichem Grade dem geselligen Leben abgeneigt, und halten sich nicht, wie dies die meisten Nestlinge thun, in eine Bande zusammen, sondern ziehen es vor, einsam auf den Feldern umherzuschweifen, wiewohl dies ihren Aeltern ihre Versorgung mit Futter erschweren muß. Aber eben diese ungeselligen

*) Liparis auriflua, chrysorrhoea. (Ihre großen Gespinste heißen Raupen=Nester, die man im Winter durch das Raupen=Eisen bricht.

**) Siehe Insect Architecture, p. 331.

Vögel heerden, sobald als die Brütezeit völlig vorüber ist, in fast unglaublicher Anzahl zusammen, und werden alsdann, wie dies bereits seit den frühesten Zeiten geschehen, in den meisten Ländern Europas, z. B. in Griechenland, Italien*), England**), Deutschland u. s. w. für die Tafel gefangen. Die große Menge von Lerchen, die man in Frankreich fängt, kann man aus Montbeillard's Bericht errathen, welcher sagt, „einhundert Dutzend oder mehr werden bisweilen auf einmal gefangen, und es gilt für schlechtes Glück, wenn man blos fünfundzwanzig Dutzend erhält***).

In der That sind solche Anzahlen erforderlich, um die Kosten zu decken, welche die erforderlichen Anstalten verursachen, da man gewöhnlich ungefähr zwei tausend mit Vogelleim bestrichene Weiden-Ruthen auf ein Feld steckt.

Auf dem festen Lande gilt der Lerchenfang für eine fürstliche Ergötzlichkeit; und der französische Adel pflegte denselben ebenfalls zu lieben.

In England dagegen wird der Lerchenfang blos von Vogelstellern betrieben, die sich in der Regel eines Tage-Streich-Netzes (day-clap-net) oder eines Nachtnetzes und einer Fangglocke (low-bell) bedienen und damit die Lerchen, wenn diese schlafen, auf den Stoppel-Feldern fangen. Ob nun gleich diese Lerchen während des Winters in so großen Heerden zusammenleben, trennen sie sich doch sogleich mit dem Eintritt der Paarungs-Zeit; jedes Pärchen wählt sich dann ein besonderes Feld oder ein Fleckchen eines Feldes zum Brüteplatze.

Was wir von den Lerchen gesagt haben, läßt sich ziemlich auch auf den Hänfling, die beiden Haus-Schwalben und verschiedene andere Arten der bei uns einheimischen Vögel anwenden, welche in einzeln lebenden Pärchen brüten und sich mit dem Eintritt des Winters zusammengesellen.

Es verdient Erwähnung, daß die meisten dieser Hecken,

*) Oppian in Ixeuticae.

**) Polyd. Virgil. Hist. fol. 1534.

***) Oiseaux, Art. L'Alouette.

wo nicht alle, wandern, indem sie entweder das Land ganz und gar verlassen oder aus einem District in einen andern ziehen, und betrachtet man die Sache unter diesem Gesichtspunkte, so ließe sich mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß die jungen Hecken von der Erfahrung der ältern Vögel bei Auswanderung in ein wärmeres Klima oder nach Orten, wo reichlicheres Futter zu finden ist, Vortheil ziehen. Wie annehmbar dies indeß auch immer erscheinen mag (und uns erscheint es beinahe als einzige Lösung der Schwierigkeit), so stößt man doch auf manche Arten, die sich augenscheinlich in denselben oder sehr ähnlichen Umständen befinden und doch nie oder wenigstens nur sehr theilweise zusammen heerden. Die Piplerchen (Anthus) z. B., in ihren Gewohnheiten und in ihrem Aeußeren der Lerche so ähnlich, daß sie gewöhnlich Heidelerchen genannt werden, heerden nie in großer Anzahl zusammen; und wiewohl sich Oberst Montagu's Autorität nicht bestreiten läßt, wenn er behauptet, die Wiesenlerche (Anthus pratensis, Bechstein) *) während des Winters in kleinen Völkern beisammen gesehen zu haben, so zweifeln wir doch sehr, daß dies gewöhnlich der Fall ist, oder es waren vielleicht auch die Vögel, welche er sah, die im vorhergehenden Sommer ausgebrüteten Familien.

Die Felsen-Lerche **) (Anthus rupestris, Nilsson), die wir auf den wilden felsigen Ufern der Normandie zu beobachten gute Gelegenheit hatten, dürfte der Anzahl nach, in welcher man sie auf einem kleinen Raume zusammengedrängt findet, für eben so gesellig betrachtet werden; allein wenn man auch ein Dutzend oder mehr innerhalb weniger Schritte von einander sitzen sieht, so fliegen sie doch nie in Heerden, sondern stets einzeln auf, und eben so schlafen sie auch vereinzelt ***).

---

*) Pisperling (the meadow-pipit).

**) The rock-pipit.

***) J. Rennie.

Daß Weißkehlchen (Saxicola Oenanthe, Bechstein)*) bildet eine andere Ausnahme von unsrer allgemeinen Regel. Oberst Montagu erzählt uns in der That, (wie im Fall der oben erwähnten Wiesen-Lerche), von einer sehr großen Anzahl Weißkehlchen, die sich am 24. März 1804 auf der Südwestküste von Devon unweit Kingsbridge an einer niedrigen geschützten Stelle gezeigt, und den ganzen Tag über in Aufsuchung ihres Futters fortwährend zusammengeheerdet habe. Diese Heerde bestand aus lauter Männchen, ohne ein einziges Weibchen unter ihnen**).

Pennant sagt ebenfalls, „um Eastbourne herum, in der Grafschaft Sussex, werden sie von den Schäfern in großer Anzahl gefangen. — Die jährliche Menge, welche man allein in diesen Districten in Schlingen fängt, beläuft sich auf ungefähr 1,840 Dutzend***). Es ist jedoch kaum zu bezweifeln, daß White's Angabe die richtigere ist. „Während des Herbstes," erzählt uns dieser, „werden beträchtliche Quantitäten auf den südlichen Dünen (South-downs) in der Nähe von Lewis gefangen, es giebt daselbst Schäfer, wie wir aus glaubwürdigem Munde erfahren, die in einem Jahre manches Pfund (Sterling) durch das Fangen derselben mittelst Fallen verdient haben; allein obgleich so große Anzahlen gefangen werden, sah ich doch (und ich bin in jener Gegend sehr wohl bekannt) nie mehr als zwei oder drei auf einmal, denn sie leben zu keiner Zeit des Jahres in Gesellschaft beisammen†)."

Ein neuerer Schriftsteller, der mit White übereinstimmt, bemerkt richtig, daß wenn das Zusammenheerden der Weißkehlchen im Süden von England eine wirkliche Anhäufung derselben aus andern Theilen des Landes sei, dieses als eine

---

*) The wheat-ear.

**) Ornith. Dict. p. 553, 2. edit.

***) Brit. Zool. p. 102, fol. edit.

†) Selborne, letter 13.

Abweichung von ihren Gewohnheiten an andern Orten betrachtet werden müsse. „Sie gehen und kommen hier ohne irgend eine Anzeige, und scheinen über ein Paar hinaus keine Gesellschaft zu bilden. Sie mögen indeß daselbst heerden, denn es giebt manche Orte, wo sich Vögel zu gewissen Perioden des Jahres ohne irgend eine hinreichend erklärte Ursache anhäufen, wiewohl zu jeder andern Zeit des Jahres selten mehr als zwei oder drei beisammen gesehen werden."

Es kann unsres Bedünkens wohl kein Zweifel darüber herrschen, daß der wahrscheinlichste Grund für die einsame Lebensweise des Weißkehlchens die Beschaffenheit seiner Nahrung ist; denn da es von den wenigen Insekten zu leben scheint, welche an solchen Stellen, wie den kleinen Steinhäufchen in den Furchen eines Kornfeldes, vorkommen, so würde es für mehr als ein Paar dieser Vögel unmöglich sein, an der nämlichen Stelle hinreichendes Futter zu finden.

Pennant erwähnt als einen Grund für das zahlreiche Vorkommen dieser Vögel zu Eastbourne, daß in der Nachbarschaft eine gewisse Fliege in Ueberfluß schwärme, welche die anstoßenden Hügel des wilden Feldkümmels (Thymus) wegen besuche, und fügt noch hinzu, daß die Fliege ihre Eier auf den Feldkümmel lege und sich auch von dieser Pflanze nähre**).

Wir kennen keine Fliege, worauf diese Angabe paßte, mit Ausnahme einer sehr kleinen Gallfliege (Gall-Wespe) (Cynips Thymi), die indeß, unsers Wissens, nie so häufig sein kann, um einen so großen Vogel, wie das Weißkehlchen, in der Hoffnung, daß er ein reichliches Mahl finden werde, in großer Anzahl herbeizulocken.

*) Brit. Naturalist, II. 361.

**) Brit. Zool. (oben angeführt.)

Viertes Kapitel.

Das Paaren der Vögel.

Es würde in Wahrheit keine leichte Aufgabe sein, ein schlagenderes Beispiel von der Weisheit, die sich in Regelung der Schöpfungswerke beurkundet, aufzufinden, als den außerordentlichen und für uns unerklärlichen Umstand, daß Männchen und Weibchen fast aller Thiere stets hinsichtlich ihrer Anzahl einander ziemlich gleichen.

Was das Menschengeschlecht z. B. anlangt, so ist es in verschiednen Ländern durch Volksschätzungen nachgewiesen worden, daß das Zahlen-Verhältniß der beiden Geschlechter nur sehr geringe Abweichungen zeigt. Hufeland fand, daß in Deutschland ungefähr vierundzwanzig männliche Individuen auf zwanzig weibliche kommen*); bei einem durchschnittlichen Ergebniß von 58,000 Geburten im Dublin-Lying-in-Hospital (Institut für Gebärende) verhielt sich die Anzahl der männlichen zu den weiblichen wie zehn zu neun**); und aus den Volkslisten von England und Wales in den Jahren 1811 bis 1820 ergaben sich 1,664,557 männliche Geburten gegen 1,590,510 weibliche***).

Man hat gefolgert, daß der stete Ueberschuß an männlichen Geburten von der Vorsehung darauf berechnet sei, für die durch Lebensweise und gefährtetere Stellung bedingte größere Sterblichkeit unter dem männlichen Geschlecht Ersatz zu leisten.

---

*) Edin. Phil. Journ. III. 296 — 9.

**) Cross, Med. Schools of Paris, p. 191.

***) Population Abstract, p. 154.

Keine physiologische Forschung, die man bis jetzt versucht hat, ist im Stande gewesen, die mehr unmittelbaren Ursachen dieser wundervollen Thatsachen aufzuhellen, wiewohl neuerdings einige von den Gesetzen, wodurch sie geregelt werden, durch die interessanten Experimente von Herrn Girou de Buzareingues nachgewiesen worden sind *). Dieser fand nämlich, daß in Bezug auf das Alter der gepaarten Individuen und das Verhältniß der erzeugten Geschlechter sich ziemlich dieselben Regeln unter Vögeln wie unter vierfüßigen Thieren (Quadrupeden) bewähren, wenigstens wenn sich beide im Zustande der Zähmung befinden.

Die Männchen von Quadrupeden leisten, was die Pflege und Besorgung der Jungen betrifft, den Weibchen selten irgend einen Beistand. Der Beistand des Männchens ist in der That bei den meisten Thieren, welche ihre Jungen säugen, nicht von Nöthen, und daher nimmt dasselbe selten Notiz von seinen Sprößlingen, ja weiß nicht einmal etwas von deren Existenz.

Unter den Insekten ist die Hülfe des männlichen Thieres, wenigstens was die Ernährung anlangt, noch weit weniger erforderlich; denn nur sehr wenige Insekten-Aeltern leben lange genug, um ihre Nachkommenschaft zu sehen. Insekten finden in den meisten Fällen ihre Nahrung, gleich nachdem sie aus den Eiern hervorgegangen sind, es ist die Hauptsorge der Mutter, ihre Eier an solche Stellen zu legen, wo ihre Brut ohne Mühe die geeignete Nahrung finden kann. In der That wird in einigen Fällen der erforderliche Nahrungs-Vorrath von der Mutter gesammelt und an den Ort geschafft, wo sie die Eier gelegt hat***); aber der Vater theilt niemals die Mühe, denselben herbeizuschaffen oder das Nest zu erbauen †); während in einigen merkwürdigen Ausnahmen,

---

*) Experiences sur la Generat. 8. Paris, 1828.

**) Insect Architecture, 11. 32.

***) Ebendaselbst S. 45.

†) Insect Miscellanies, p. 242.

welche Ameisen und andere Insekten darbieten, weder Männchen noch Weibchen, sondern eine besondere, mit den Ernährungsgeschäft von Natur beauftragte Insekten-Rasse für die nothwendige Nahrung der Jungen sorgt.

Was die Vögel anlangt, so muß das Futter für die Jungen in den meisten Fällen aus der Ferne herbeigeholt werden, und eine große Betriebsamkeit ist erforderlich, um es in hinreichender Menge zu sammeln, da die Gefräßigkeit der Nestlinge unersättlich ist. Wenn die Brut zahlreich ist, so würde es für das Weibchen allein äußerst schwer, wo nicht gar unmöglich sein, den erforderlichen Vorrath zu besorgen.

Saatkrähen z. B., welche ihre Jungen mit Käfer-Larven (Maden) und ähnlichen Insekten füttern, müssen oft lange und weite Excursionen von ihren Nestbäumen machen, ehe sie die nöthige Beute finden können; und wäre dieses Geschäft dem Weibchen allein zugetheilt, so würde es nicht genug zusammenbringen, um sowohl seinen eignen Bedürfnissen als auch den unaufhörlichen Forderungen von fünf Jungen genügen zu können, da letztere im Verlauf eines einzigen Tages so viel verschlingen, als sie wiegen.

Wenn demnach Saatkrähen, wie dies bisweilen geschieht, spät im Jahre ein zweites Nest bauen, weil das erste zerstört worden, so wird es ihnen fast unmöglich, die Jungen aufzubringen, da die Wärme des vorrückenden Sommers den Erdboden austrocknet und Maden und Würmer so tief in denselben hinabtreibt, daß sie außerhalb des Bereichs der Vögel sind, die auch übrigens, weil die Operationen des Pflügens und Grabens ziemlich aufgehört haben, wenig Hülfe von den Arbeiten des Menschen erwarten können. In solchen Fällen hat man bemerkt, daß das unaufhörliche Schreien der Jungen nach Futter, etwas sehr Ungewöhnliches bei Nestlingen, deutlich beweist, daß die Anstrengungen und Bestrebungen der Aeltern nicht hinreichen, ihnen den ihren Bedürfnissen erforderlichen Nahrungs-Vorrath zu schaffen *)."

---

*) Journal of a Naturalist, p. 257, 3. edit.

Wenn also schon bei vereinter Thätigkeit beider Aeltern die Schwierigkeit groß ist, so läßt sich leicht abnehmen, um wie viel mehr sie dies, selbst unter gewöhnlichen Umständen, für das Weibchen allein sein müsse, vorzüglich da seine Kräfte durch die vorhergehenden Anstrengungen beim Brüten etwas geschwächt worden sind. Während dieses Prozesses ist die Hülfe des Männchens nicht weniger unerläßlich als beim Füttern der Jungen.

Es liegt am Tage, daß die Henne, während sie eine Anzahl von Tagen auf den Eiern sitzen muß, um sie auszubrüten, und die sie, wie wir später sehen werden, nicht einmal auf mehrere Minuten verlassen kann, ohne Gefahr zu laufen, daß die sich im Embryonen-Zustand befindlichen Kügelchen zerstört werden, unfehlbar entweder ihre sich entwickelnde Nachkommenschaft diesem Unfall aussetzen oder selbst verhungern müßte. Dies darf in der That als der Anfang der dem Hahn obliegenden Arbeiten betrachtet werden; denn wenn er auch beim Nestbau ein wenig hilft, so arbeitet er doch nicht so ämsig an dem kleinen Gebäude, als das Weibchen.

In dem Falle des Capocier's (Sylvia macroura) erzählt uns Vaillant, er habe beobachtet, daß das Weibchen weit thätiger und ängstlicher bei Betreibung des Baues ist als der Hahn, ja daß es diesen für seinen Müßiggang und seine ausgelassene Fröhlichkeit sogar mit Schnabelhieben bestraft; während er, um sich dafür zu rächen, bisweilen Portionen aus dem Neste herausreißt*).

Abgesehen daher von der Hülfleistung beim Nestbau, so würde das Weibchen offenbar ihren häuslichen Pflichten nicht genügen können, wenn es seinen alleinigen Anstrengungen überlassen bliebe; wiewohl in Bezug auf polygamische (mehrere Weibchen habende) Vögel, wie dies nachmals gezeigt werden wird, die eben gemachte Bemerkung nicht ohne einige Modificationen gelten kann.

---

*) Oiseaux d'Afrique, III. 77; Siehe auch die Baukunst der Vögel S. 297. (Leipzig in Baumgärtners Buchhandl.)

Der Instinkt, oder wie man ihn auch immer nennen mag, welcher Vögel dieses Erforderniß zu ahnen, vorauszusehen und dafür zu sorgen treibt, läßt sich bei den gegenwärtigen Zustand unsers Wissens nicht bis zu seinen unmittelbaren Ursachen verfolgen; und wir müssen uns folglich mit der Kenntniß der beobachteten Thatsachen begnügen.

Einige von diesen Thatsachen sind nicht wenig interessant, vorzüglich wegen der großen Aehnlichkeit der Verfahrungsarten von Vögeln mit unsern eigenen, — eine Aehnlichkeit, die sich keinesweges auf das Thun und Treiben anderer Thier-Classen erstreckt.

Man dürfte meinen, daß Raubvögel sich bei ihrer vorläufigen Communication anfänglich vor einander fürchten, wenigstens könnte ein Entomolog leicht etwas der Art voraussetzen, insofern er aus Erfahrung weiß, daß unter Raub-Insekten die Männchen, sogar nach der Paarung, oft von den Weibchen gefressen werden.

Raubvögel indeß, wiewohl sie, von Hunger getrieben, nicht anstehen dürften, ihre eigene Species zu vernichten, werden nicht wie Spinnen von einer, keinen Unterschied kennenden kannibalischen Gefräßigkeit getrieben, und obschon einige von den stärkeren und größeren Adlern (**Hsliaetus leucocephalus, Savigny**) und andere ihre Gattungsverwandten verfolgen und zur Auslieferung des Fanges nöthigen, den sie gerade gemacht haben, so wüßten wir uns doch keines aufgezeichneten Falles zu erinnern, daß ein Adler den andern zu seiner Beute gewählt, wie man dies von Spinnen beobachtet, und wie es unter Fischen gewöhnlich ist.

Im Gegentheil scheinen die Männchen und Weibchen von Raubvögeln zärtlicher und fester an einander zu hängen, als die der meisten übrigen Arten. Sie bleiben nicht nur während der Paarung und Brütezeit beisammen, sondern leben auch den Rest des Jahres fortwährend mit einander, ja oft mehrere auf einanderfolgende Jahre hindurch, wenigstens wenn wir der umständlichen Erzählung von einem Ad-

lerpaare trauen dürfen, welches sich stets an einem und demselben Ort aufgehalten und genistet haben soll.



Der weißköpfige Adler oder Seeadler und der Fischaar.

Es ist in der That nicht vollständig erwiesen, daß die Vögel immer die nämlichen sind; allein zugegeben auch, es

seien nicht die nämlichen, sondern man habe es hier mit mehreren, nacheinander an derselben Stelle nistenden Pärchen zu thun, so werden wir doch auf die interessante Frage geführt, wie das gestorbene oder verschwundene Pärchen durch ein anderes ersetzt werde?

Wir haben in mehr als einem Falle ein Aelster-Pärchen auf demselben Baume eine Reihe von Jahren hindurch nisten sehen, wo es jedesmal eine Hecke von vier oder fünf Jungen aufbrachte. Diese letzteren verschwanden insgesammt aus der Nachbarschaft, — wenigstens konnten wir keine Vermehrung in der Nesterzahl beobachten. In einem Falle sahen wir ein Aelster-Nest dergestalt 10 Jahre nach einander behauptet werden*). Die Anzahl der Jungen, welche jährlich in einem solchen erblichen Neste, wie man es nennen könnte, aufgebracht werden, muß demnach mit der Sterblichkeit dieser Vögel in Folge von Krankheit oder Zufall in Verhältniß stehen.

Sollte z. B. das Weibchen, welches eben eine Hecke aufgebracht hat, zufälliger Weise getödtet werden, so muß sich der Gatte entweder nach einer andern Gefährtin umsehen, oder das Nest einem seiner Nachkömmlinge überlassen. Daß ersteres das gewöhnliche Verfahren ist, wird sich aus Thatsachen ergeben, die wir sogleich mittheilen wollen; daß indeß letzteres ebenfalls vorkommen mag, läßt sich daraus schließen, daß die jungen Vögel, wenn sie ihre Aeltern verlassen, sich selbst irgendwo ansiedeln müssen, wobei sie natürlicher Weise die beste und bequemste Stelle wählen, die sie ausfindig machen können.

Das Fortbestehen eines Nestes an einer und derselben Stelle mehrere Jahre hindurch ist noch merkwürdiger in dem Fall von Zugvögeln, als in dem von Aelstern, welche nicht wandern und sich selten sehr weit von ihren Brüte-Bäumen entfernen.

In einem an den unsrigen stoßenden Garten befand sich das Nest eines Plattmönchs (Sylvia atricapilla) eine Reihe

*) J. Rennie.

von Jahren hindurch, und es ging aus demselben eine Hecke nach der andern hervor, ohne daß sich eine Zunahme der Be=



Der Plattmönch (Schwarz=Mützchen*).

völkerung der Species wahrnehmen ließ. Nun hat zwar dieser Vogel, der nicht viel größer ist als ein Zaunkönig und kaum eine halbe Unze wiegt, den ganzen Süden von Europa und einen großen Theil von Nordafrika zu durchwandern, wobei er natürlicher Weise zahlreichen Zufällen und gelegentlichem Mangel an geeignetem Futter ausgesetzt ist; allein aus der regelmäßigen Wiederherstellung jenes Nestes an derselben Stelle ergiebt sich offenbar, daß, wo nicht beide, doch wenigstens der eine von den Plattmönchen die weite Reise nach und von Afrika eben so wohlbehalten zurückgelegt haben mußte als der abgehärtetere und robustere Kuckuk oder die mit größerer Flugkraft begabte Schwalbe.

Während des Frühjahrs von 1831 kamen die Plattmönche, welche wir für die nämlichen Vögel (Individuen) halten, weil sie sich immer an denselben Nistort halten, um=

*) The Black-cap.

gewöhnlich spät an; denn in einem andern Garten, ungefähr eine halbe Stunde von dem in Rede stehenden entfernt, befanden sich, als unsre kleinen Nachbarn aus Süden anlangten, bereits Junge in einem ebenfalls erblichen Plattmönchs-Neste. Als erstere eintrafen, wurde ihre Aufmerksamkeit durch den ungewöhnlichen Umstand in Anspruch genommen, daß sie den lauten Gesang eines Nebenbuhlers in der Nähe ihres Gebietes vernahmen. Dies war ein Plattmönch-Hähnchen, welches wir im letzten Herbste auf dem Vogelmarkt zu Paris gekauft hatten, und um ihm den Genuß der frischen Luft und des Sonnenscheins zu gewähren, täglich in seinem Käfige im Freien, ungefähr einen Flintenschuß von ihren gewöhnlichen Nistorte, aufhingen.

Die wilden Vögel schienen den kleinen Fremdling durchaus nicht leiten zu können, und der Hahn flog fortwährend um den Käfig herum, abwechselnd Neugierde, Furcht, Aerger, herausfordernden Trotz, und triumphirenden Uebermuth verrathend. Bisweilen hüpfte er von Zweig zu Zweig des nächsten Baumes, schweigend und mit der größten Begierde in den Käfig spähend; mit einem Mal schnellt er eine große Strecke weit fort, als fürchte er, auf ähnliche Weise eingekerkert zu werden; oder, seine Furcht bemeisternd, setzte er sich auf einen recht in die Augen fallenden Ast, schnappte mit dem Schnabel und rief t s ch e ck, t s ch e ck, dem Anschein nach in heftiger Aufregung; bald darauf sang er wieder seine lautesten Töne, die entweder eine Herausforderung enthielten oder vielleicht seine Unabhängigkeit und Superiorität ausdrücken sollten. Unser Vogel im Käfig mittlerweile war keineswegs ein passiver Zuschauer bei diesem Allen und unterließ nie, wenn der andere seinen besten Gesang ertönen ließ, ebenfalls zu singen, und ihn, wo möglich, zu übertreffen, da er nicht an ihn kommen konnte, um sich in einen Zweikampf mit ihm einzulassen.

Diese Art von Zänkerei dauerte über eine Woche, indeß zeigte der wilde Vogel nach und nach weniger Eifer, in den Käfig zu spähen oder von unserm Vogel Notiz zu nehmen,

ja mit der Zeit näherte er sich ihm gar nicht mehr, indem seine ganze Aufmerksamkeit jetzt seiner Gattin gewidmet war, der er im Nestbau Beistand leistete.

Es verdient Erwähnung, daß die Plattmönche, wiewohl sie bei ihrer ersten Erscheinung, zu dem Garten ihre Zuflucht nahmen, wo das Nest bisher erbaut worden war, ihre Residenz zuletzt in einem andern Garten, in einiger Entfernung, aufschlugen, wozu sie wahrscheinlich die Nachbarschaft unseres Käfig-Vogels, so nahe ihrer Behausung, bestimmen mochte. Der Ort, wohin sie sich begaben, ist nur so weit entfernt, daß wir leicht den Gesang des Hähnchens vernehmen können, und unser Vogel zeigt sich nicht minder eifrig, zu antworten, und strengt eben so wie früher alle seine Kräfte an, jenen im Gesang zu übertreffen; wobei es bemerkenswerth ist, daß der wilde Vogel sich um diese Nebenbuhlerschaft nicht weiter zu kümmern, und durch seinen Gesang nichts weiter als seine und seiner Gattin Unterhaltung zu beabsichtigen scheint*).

Wir glauben aus dieser kleinen Erzählung den Schluß ziehen zu dürfen, daß, wäre der wilde Platt-Mönch zufällig getödtet worden, die Henne sich gern mit unserm, oder irgend einem andern Vogel, der ihr seine Aufwartung gemacht, gepaart haben würde; denn jedenfalls war es die natürliche Furcht, sich unsern Vogel von ihr vorgezogen zu sehen, die den wilden Hahn zu den verschiedenen leidenschaftlichen Ausdrücken bestimmte, wovon oben die Rede gewesen ist.

Diesen Schluß bestätigt sein nachheriges Benehmen, sobald er sich hinsichtlich der Zuneigung von Seiten seiner Gefährtin, indem diese unter seinem Schutz zum Nestbau schritt, gesichert sah.

Ungefähr um dieselbe Zeit hatten wir Gelegenheit, das Verfahren einiger andern Käfig-Vögel von verschiedenen Arten in ihren Vorbereitungen zum Brüten zu beobachten.

Es ist eine wohlbekannte Sache, daß Vogelliebhaber häufig Kanarien-Vogel-Eien mit Hähnen andrer Arten der-

*) J. Rennie.

selben Gattung, oder wenigstens solchen, welche ihnen in Größe und Gewohnheiten am meisten gleichen, zu paaren pflegen; und da wir zwei dergleichen Hähne in einem Goldfinken und einem Zeisig (Carduelis spinus, **Brisson**) besaßen, so steck-



Zeisig und Nest.

ten wir beide zugleich mit einer Kanarien-Sie in einen großen Hecke-Käfig (Vogelhecke). Es machte uns in der That nicht wenig Spaß, die Anstrengungen dieser beiden Vögel zu sehen, wie sie ihre Federn aufputzten und so laut, als es ihre Kehlen gestatteten, zu singen begannen, gleichsam als wollte einer den andern ausstechen; ja mehr als einmal sahen wir dieselben Futter im Schnabel herbeitragen und es der Kanarien-Henne zum Geschenk darbieten. Gleich von vorn herein zeigte diese indeß einen entschiednen Widerwillen gegen den Goldfinken, wiewohl sein Gefieder weit schöner war als das seines Nebenbuhlers, und ob er gleich an Glanz und Lüstre der Farben

alle andre Vögel seiner Species, welche uns je zu Gesicht gekommen, übertraf, während der Zeisig, abgesehen von seinen weniger lebhaften Farben, den Schwanz verloren hatte und übrigens kahlköpfig war, indem er die Gewohnheit hatte, seinen Kopf gegen die Drähte des Käfigs zu reiben.

Trotz allen diesen Mängeln des Zeisigs in seinem persönlichen Erscheinen, wozu noch seine geringere Virtuosität im Gesange kam, (der auch durch den harten gackernden Ton beeinträchtigt wurde, welchen er seinen melodiereichsten Passagen als Finale anzuhängen pflegte, und der gegen den muntern melodischen Pfiff des Goldfinken-Finale's gewaltig abstach) wurde letzterem für seine Bewerbungen nichts zu Theil als ein lautes Schelten oder bisweilen tüchtige Schnabelhiebe, denn die Kanarien-Sie war bei weitem der stärkere Vogel, und verfehlte selten, ihn die Schärfe ihres Schnabels empfinden zu lassen.

„Weil nun der Zeisig offenbar der begünstigte Liebhaber war, so nahmen wir den Goldfinken wieder aus der Hecke heraus; da jedoch sein Käfig in der Nähe derselben aufgehängt wurde, so fuhr er fort, alle jene Gebehrden zu machen, die ihm doch so wenig genützt hatten. Aber der Zeisig, ganz dem bereits erwähnten wilden Plattmönch ähnlich, ließ alsbald in seinen Anstrengungen, zu gefallen, bedeutend nach, und, obschon während des nun folgenden Brüte-Geschäfts nicht unaufmerksam, nahm er sich doch selten die Mühe, mit dem Goldfinken im Gesange zu wetteifern, sondern zwitscherte mit halb unterdrückter Stimme, gleichsam als wollte er zeigen, daß er sich wenig darum kümmere, wie schön oder wie laut sein alter Nebenbuhler jetzt singen möchte*).

Mantagu war der Meinung, daß Vögel, die sich noch nicht gepaart, ohne Unterlaß umherwandern, bis sie eine Gattin gefunden, und er fügt zur Unterstützung dieser Ansicht mehrere bemerkenswerthe Thatsachen an, die unter seine Beobachtung fielen.

---

*) J. Rennie.

Was die Nachtigall anlangt, so beginnt das Männchen, dessen Töne ungefähr zu Ende Juni's verstummen, wenn ihm seine Gattin durch Zufall getödtet worden, seinen Gesang von neuem und fährt bis spät im Sommer oder so lange damit fort, bis es eine neue Gefährtin gefunden hat.

„Davon," fährt Montagu fort, „haben wir uns überzeugt, indem wir das Weibchen nebst dem Neste wegnahmen, warauf das Hähnchen seine gewöhnlichen lauten Töne von neuem vernehmen ließ, welche ein anderes Weibchen herbeilockten."

Es dürfte in der That scheinen, als habe die Natur bei Vögeln, welche paaren, eine ziemlich gleiche Anzahl beider Geschlechter hervorgebracht; allein dessenungeachtet, findet, falls der Hahn oder die Henne vor dem Brüten getödtet wird, der übriggebliebene Vogel einen zweiten Lebensgefährten.

Der Hahn der wandernden Arten verlasse niemals, glaubt Montagu, den Platz, wo er zuerst seinen Wohnsitz aufgeschlagen, sondern locke durch seinen Gesang die Weibchen dahin; und daher hält er es für wahrscheinlich, daß solche Weibchen, die noch nicht gepaart oder ihren Gatten durch Zufall verloren, in Aufsuchung eines andern Hähnchens umherwandern.

Wenn es uns erlaubt ist, von einem im Käfig eingesperrten Vogel zu schließen, so fühlen wir uns geneigt, den Umstand, daß der Hahn von Zugvögeln einen Nisteplatz aufsuche und daselbst singe, bis er eine Sie herbeigelockt, in Zweifel zu ziehen. Unser eingekerkerter Plattmönch, dessen wir schon erwähnt, schien durch ganz andere Gefühle angeregt zu werden, denn er fuhr fort, die Lust zum Wandern durch ungeduldiges nächtliches Hin- und Herhüpfen in seinem Käfig, lange, ehe noch seine freien Brüder und Schwestern in der Gegend angelangt waren, an den Tag zu legen. Seine unruhigen Bewegungen begannen genau am ersten April, ob wir gleich an dem nämlichen Tage den Gesang von drei oder vier neuerdings angekommenen Plattmönchen im Garten vernahmen; auch war bereits vor einer Woche

ein solcher Vogel in der Nachbarschaft bemerkt worden. Es verdient überdies Erwähnung, daß unser Vogel schon vor Weihnachten zu singen angefangen hatte, wodurch er doch keines Falls die Herbeilockung eines Weibchens bezwecken konnte. Was aber vorzüglich für unsre Meinung spricht, ist, daß seine Wander-Bewegungen (migratory agitation) nicht eher als den zehnten Juni aufhörten, und er hüpfte in der Nacht des neunten eben so unablässig umher als zu Anfange, am ersten April. Wenn wir auch nun, weil die Gefangenschaft im Käfig kein natürlicher Zustand ist, nicht mit Gewißheit aus den damals vorkommenden Umständen schließen können, so scheint es doch ziemlich ausgemacht, daß unser Vogel, wäre er frei gewesen, jede Nacht in seinen Wanderungen und einen Theil des Tages, wie er dies wirklich that, (denn er schlief nur gelegentlich einige Minuten), in seinem Gesange, so lange, bis er eine Gattin gefunden, fortgefahren haben würde *).

Einen dem von Montagu angeführten ähnlichen Fall hat Professor Kalm aufgezeichnet. „Ein Schwalben-Pärchen," sagt dieser, „baute sein Nest in einen Stall, und das Weibchen legte Eier in das Nest und war damit beschäftigt, sie auszubrüten. Einige Tage später sah man das Weibchen immer noch auf den Eiern sitzen; aber das Männchen flatterte um das Nest herum, setzte sich bisweilen auf einen Nagel nieder und ließ herzzerreißende Klagelaute vernehmen, welche sein inneres Leiden verriethen. Bei näherer Untersuchung fand man die Sie todt im Neste, man warf den kleinen Leichnam heraus. Das Männchen begab sich darauf hinein und setzte sich auf die Eier; allein nachdem es etwa zwei Stunden gesessen, und weil es vielleicht dieses Geschäft zu mühevoll und beschwerlich für sich fand, verließ es das Nest und flog davon, kehrte jedoch des Nachmittags mit einem andern Weibchen zurück, welches sich auf die Eier

*) J. Rennie.

setzte und nachmals die daraus hervorgegangenen Jungen so lange fütterte, bis diese für sich selbst sorgen konnten*).

Daß es aber nicht der Hahn allein ist, welcher solchergestalt vermag, eine neue Sie herbeizuschaffen, geht aus White's Bemerkungen hervor.

Unter den monogamischen (in Pärchen lebenden) Vögeln, sagt derselbe, „kann man nach der Paarungszeit mehrere einzelne und von jedem Geschlecht finden; allein ob dieser Zustand von Cölibat (Ehelosigkeit), Sache freier Wahl oder der Nothwendigkeit ist, läßt sich nicht leicht ausmitteln. Wenn die Haussperlinge meine Mauerschwalben (martins) ihrer Nester berauben**), sorgt, so oft ich einen derselben erschießen lasse der andere, sei es Hahn oder Henne, auf der Stelle für einen neuen Gefährten, und dies mehrere Male nach einander.

„Ich erinnere mich eines Taubenhauses, welches den Angriffen und Räubereien eines Paares weißer Eulen ausgesetzt war, die große Verheerungen unter den jungen Tauben anrichteten. Eine von den Eulen wurde bei der ersten besten Gelegenheit erschossen; allein die überlebende fand bald eine neue Gefährtin, und die Verheerung dauerte fort. Nach einiger Zeit gelang es, das neue Paar zu vernichten, worauf die Plage ein Ende hatte.

„Ein andrer Fall, dessen ich mich hier ebenfalls erinnere, rührt von einem Jäger her, dessen Eifer sich Wildpret zu verschaffen, größer war, als seine Menschlichkeit; dieser schoß nach der Paarungs-Zeit den Hahn jedes Rebhühner-Pärchens auf seinem Revier, in der Meinung, daß die Jalousie mehrerer Männchen dem Brüte-Geschäft Abbruch thue. Er pflegte zu sagen, daß, obgleich er die nämliche Henne mehrere Male zur Wittwe gemacht, diese doch stets einen neuen Liebhaber sich zu verschaffen gewußt, der sie nicht von ihrem gewöhnlichen Aufenthaltsorte weggeführt habe**).

---

*) Travels in Amerika.

**) Nat. Hist. of Selborne, letter 34.

In Widerspruch mit dieser Theorie steht ein Beispiel, berühmt seit den frühesten Ztiten als ein wahres Muster von ehelicher Liebe und Treue, nämlich die Turteltaube.

Die schwarze oder dunkelfarbige Turteltaube soll von den Aegyptern als Symbol (Hieroglyphe) keuscher Wittwenschaft benutzt worden sein, indem man geglaubt, daß, wenn Gatte oder Gattin eines Pärchens getödtet worden, keins von beiden jemals eine neue eheliche Verbindung eingehe.

„Sie (die Tauben) sind," sagt Plinius, „vor allen übrigen Thieren keusch, und kein Gatte kennt den Ehebruch. Sie verletzen die eheliche Treue nicht, haben eine gemeinschaftliche Wohnung, und nur ein eheloser Tauber oder eine Wittwe verläßt das Nest. Man sagt von den Männchen, daß sie herrschsüchtig, auch wohl boshaft sind, und oft einen Ehebruch argwhönen, wenn er auch der Natur nach nicht statt findet. Alsdann ist ihre Kehle voll von Klagen, und sie hauen unbarmherzig mit dem Schnabel, aber bald folgt der Versöhnungskuß, und der um Liebe flehende Tauber, geht um seine Taube schmeichelnd vielmals im Kreise herum. Beide Gatten haben für die Jungen eine gleich starke Liebe, welche öfters zu einer Art von Bestrafung Anlaß giebt, wenn das Weibchen die Jungen nicht fleißig genug besucht. Legt sie, so wird sie vom Männchen getröstet und bedient*).

Die Dichter folgen natürlicher Weise derselben Ansicht, und daher stoßen wir von Ovid und Dante**) an bis auf unsre Zeiten herab auf Vergleichungen und Anspielungen, die davon abgeleitet sind, gleich als wäre die Sache außer allen Zweifel gesetzt.

Allein wie weit die Behauptung, daß Tauben auf die angegebne Weise handeln, von der Wahrheit entfernt liegt, kann leicht von einem jeden nachgewiesen werden, der sich auf eine Widerlegung derselben einlassen will, und geht auch

*) Plin. Hist. Nat. lib. X. p. 52.

**) Inferno, Cant. 5.

aus Umständen hervor, welche man in den eben angeführten Schriftstellern selbst erwähnt findet.

Aristoteles z. B., wiewohl er an einer Stelle Winke fallen läßt, welche für sein Einverständniß mit der allgemeinen Ansicht sprechen, sagt an einer andern, daß er Tauben ihre Gatten habe verlassen sehen.

Uebrigens ist es jedem, der Tauben gehalten hat und noch hält, ein wohlbekannter Umstand, daß diese Vögel sich leicht von ihren Taubenschlägen nach andern weglocken lassen, und so ihren Besitzern verloren gehen.

„Einige," sagt Plinius, wo er die Mittel erwähnt, deren sich Taubenliebhaber bedienen, „um diese Vögel in ihren Taubenhäusern zu erhalten, schneiden ihnen in dieser Absicht die Flügelglieder mit einem scharfen goldnen Instrument (denn sonst ist die Wunde allemal gefährlich) ein. Es sind diese Vögel übrigens sehr geneigt, sich bald hier bald da aufzuhalten und verstehen auch die Kunst, andere durch Schmeicheleien und Liebkosungen auf ihre Seite zu bringen und an sich zu locken und entführte Gefährten mit nach Hause zu nehmen*)."

Alles dieses steht in offenbarem Widerspruch mit dem, was dieser Schriftsteller auf der vorhergehenden von uns ebenfalls angeführten Seite des nämlichen Werkes sagt.

Ray erzählte dem berühmten **Buffon** ebenfalls, daß trotz der gerühmten ehelichen Treue und Beständigkeit der Turteltaube, oftmals die Weibchen von solchen, die in Volieren eingesperrt gewesen, mit allen Männchen ohne Unterschied gelebt hätten. Ja Ray behauptet sogar, er habe wilde Turteltauben beobachtet, welche auf einem und demselben Baume auf die nämliche Weise gelebt**). Die gewöhnliche Meinung erscheint mithin, diesen Angaben zufolge, offenbar falsch.

Wir stoßen indeß unter andern Vögeln auf zärtliche

*) Plin. Hist. Nat. X. 52.

**) Oiseaux, Art. Tourterelle.

Gattenliebe, welche wohl verdient, erwähnt zu werden; wir wollen daher ein Beispiel dieser Art mittheilen, welches uns Bingley von einem Pärchen des äthiopischen Papageys, (Psittacus pullarius) nach Bonnet erzählt.

„Sie haben eine außerordentliche Zuneigung zu einander, und es ist merkwürdig, daß sich das Männchen dem Weibchen zur Rechten setzt. Dieses macht selten einen Versuch vor jenem zu fressen.

„Das, was Bonnet von einem Pärchen dieser Art mittheilt, welches er besaß, liefert zugleich einen starken Beweis von dem hohen Grade von Betrübniß, deren das Thier fähig ist. „Diese beiden Vögel," sagt Bonnet, waren in einem viereckigen, für sie passenden Käfig, das Trögelchen stand auf dem Boden desselben. Das Männchen saß fast immer dem Weibchen zur Seite auf derselben Stange; sie hielten sich dicht an einander, und blickten sich oft mit einer Art von Zärtlichkeit an. Entfernten sie sich von einander, so geschah es nur auf einige Augenblicke; sie setzten sich bald wieder zusammen und dicht an einander. Sie fraßen mit einander und flogen bald wieder auf die oberste Stange zurück. Von Zeit zu Zeit schienen sie sich mit leiser Stimme zu unterhalten; sie ließen auch bisweilen allerlei veränderte höhere und tiefere Töne vernehmen, bisweilen schienen sie sogar mit einander zu zanken, was aber bald vorüber ging und sich jeder Zeit mit neuen Liebkosungen endigte. Diese glücklichen Gatten brachten auf besagte Art vier Jahre hin; aber nach Verlauf dieser Zeit fingen die Beine des Weibchens an zu schwellen, und es wurde so schwach, daß es nicht mehr zum Troge herunter kommen konnte, aber das dienstfertige Männchen trug ihm Nahrung zu und fütterte es vier Monate lang mit dem Schnabel. Die Schwachheiten des Weibchens nahmen mit jedem Tage zu, und verursachten, daß es nicht mehr auf die Stange fliegen konnte, sondern sich unten auf den Boden niedersetzen mußte, und nur bisweilen aber vergebens versuchte, auf die Stange zu kommen. Das Männchen stand ihm aus allen Kräften bei. Bald er-

griff es mit dem Schnabel den obern Theil seines Flügels, um es auf die Stange zu ziehen, bald faßte es dasselbe am Körper mit dem Schnabel und half ihm mit wiederholter Anstrengung. Seine Bewegungen, Geberden, beständige Bemühung, kurz, alles zeigte bei dem Vogel das dringende Verlangen an, der Schwachheit seiner Gattin zu Hülfe zu kommen. Der Anblick wurde aber erst recht rührend, als das Weibchen auf dem Puncte war, zu sterben. Das unglückliche Männchen lief unaufhörlich um seine sterbende Gattin herum, es verdoppelte seinen Eifer und seine zärtliche Sorgfalt, es versuchte ihr den Schnabel zu öffnen und Nahrung hineinzubringen. Seine Aengstlichkeit nahm mit jedem Augenblick zu; es lief mit der größten Unruhe hin und her, es gab bisweilen ein klagendes Geschrei von sich und heftete sodann seine Blicke auf das Weibchen mit einem tiefen Stillschweigen.

Es war unmöglich diese Ausdrücke des Schmerzes, ich möchte fast sagen, der Verzweiflung zu verkennen, und das unempfindlichste Herz hätte dabei gerührt werden müssen. Endlich starb das Weibchen, das Männchen verfiel in anhaltende Betrübniß und lebte nur noch einige Monate*).

*) Bingly, Anim. Biog. II. 224. (Bonnet's Betrachtungen über die Natur, 2. Bd. S. 207 und 9.

Fünftes Kapitel.

Eigenheiten beim Paaren.

Es giebt einige Vogel-Arten, bei welchen die Hülfe des Männchens sowohl während des Brütens als auch zur Herbeischaffung von Futter für die Jungen weniger nothwendig ist, als bei denen, deren Gewohnheiten wir in dem vorhergehenden Kapitel beschrieben haben. Bei solchen Arten ist häusliche Zuneigung weit weniger bindend und kann in einigen Fällen gar nicht als vorhanden betrachtet werden. So haben wir z. B. niemals Kuckucke in Paaren zusammen leben sehen, wiewohl einzelne Vögel dieser Art den ganzen Sommer über in beträchtlicher Menge vorkommen; und unter den Hausvögeln sieht man den Pfauhahn selten in Gesellschaft mit der Pfauhenne.

Der Truthahn kann in der That durch künstliche Mittel leicht dahin gebracht werden, mit der Truthenne in Gesellschaft zu fressen; allein was den letzteren Vogel anlangt, so findet im wilden Zustande gerade das Gegentheil statt.

Als ein Contrast von dem, womit wir durch Erfahrung vertraut sind, dürfte eine Skizze von den seltsamen Gewohnheiten des Truthahns, wie sie in seinen heimathlichen Wäldern von Audubon, Charles Bonaparte und den früheren Reisenden in Amerika beobachtet worden sind, dem Leser nicht unwillkommen sein.

Etwa zu Anfange Octobers wandern die Truthühner, jung und alt, von ihren Brüte-Distrikten nach den reichen fetten Landstrichen in der Nähe der Flüsse Ohio und Mississippi. Die Männchen (von den Amerikanern Gobblers

genannt) gesellen sich zusammen und weiden in Trupps von zehn bis hundert, getrennt von den Weibchen, welche bisweilen einzeln aufbrechen, bisweilen aber auch in Begleitung ihrer Jungen oder zu Familien vereinigt, eine Bande von 70 bis 80 Stück bildend. Alle diese zeigen eine Furcht vor den alten Hähnen und sind beständig auf ihrer Hut, um sie zu vermeiden; denn obschon die Jungen erst ungefähr zwei Drittel



Wilder Truthahn und sein Junges.

ihres Wachsthums erreicht haben, so scheinen sie doch von den Männchen bereits als Nebenbuhler betrachtet zu werden, und so oft sich den alten Hähnen eine Gelegenheit darbietet, fallen sie über die Jungen her und tödten dieselben nicht selten durch wiederholte Schnabelhiebe auf den Kopf.

Gegen die Mitte Februars oder frühzeitig im März beginnen die Truthühner, sich zum Brüten vorzubereiten. Die

Weibchen weichen anfangs den Männchen aus und werden von diesen, welche ihr eigenthümliches kollerndes Geschrei ausstoßen, eifrig verfolgt. Des Nachts schlafen beide Geschlechter abgesondert, jedoch in der Regel nicht sehr weit von einander entfernt. Wenn ein Weibchen von ungefähr seinen Lock-Ruf vernehmen läßt, antworten alle Männchen mit lauter Stimme, indem sie ein kollerndes Geschrei von schnell aufeinander folgenden Tönen ausstoßen, als hätten sie die Absicht, den letzten Ton zugleich mit dem ersten von sich zu geben, — ziemlich auf die nämliche Weise, wie der zahme Truthahn, wenn er auf ein ungewöhnliches oder häufig wiederholtes Geräusch antwortet, — aber nicht mit ausgebreitetem Schwanze und stolzirendem Gange, als wenn sie auf der Erde um die Weibchen umherflattern, oder die nämlichen Bewegungen des Morgens auf den Aesten der Schlaf-Bäume (roost trees) ausüben.

Wenn ihre Zahl beträchtlich ist, ertönen die Wälder bisweilen von einem Ende zum andern meilenweit von dem sonderbaren Geschrei der Truthähne, welches von den Schlaf-Orten aus über eine Stunde lang in abwechselnden Antworten ununterbrochen fortdauert. Alles wird darauf wieder ruhig, bis sie mit Aufgang der Sonne stillschweigend von ihren Schlaf-Bäumen herabspringen und mit ausgespreiztem Schwanze und herabhängenden Flügeln einherzustolziren beginnen.

Wenn der Lockruf der Truthenne vom Erdboden empor steigt, fliegen alle Hähne in der Nachbarschaft sogleich nach dem Orte hin. In demselben Augenblick, wo sie ihn erreichen, sie mögen nun die Henne wahrnehmen oder nicht, richten sie ihre radartig ausgebreiteten Schweife empor und werfen den Kopf rückwärts zwischen die Schultern, die zu gleicher Zeit gehoben erscheinen, sie schwellen ihren Kamm und ihre Fleischlappen an, senken die Flügel mit einer zitternden Bewegung und einem rasselnden Geräusch, wobei sie sich brüstend und mit großem Pomp einherstolziren und von Zeit zu Zeit mit einem eigenthümlichen Gepolter Luft aus den Lungen

hervorstoßen. Nach kurzen Zwischenzeiten sieht man sie still stehen und rings umherlauschen und spähen; allein sie mögen nun das Weibchen entdecken oder nicht, so kehren sie zu ihrem Einherstolzieren und Blasen zurück, wobei sie sich so schnell bewegen, als es die Beschaffenheit ihres Ganges und ihre Begriffe von Ceremoniel zu gestatten scheinen. Wenn die Männchen bei dergleichen Bewegungen auf einander stoßen, wie dies oft vorfällt, so erfolgen wüthende Kämpfe, die sich blos mit der Flucht oder dem Tode des Besiegten endigen, und manches Leben geht verloren.

„Es hat mir oft," sagt Audubon, „wenn ich zwei Männchen im wüthenden Kampfe mit einander beobachtete, Spaß gemacht, zu sehen, wie sie sich einer um den andern vor und rückwärts bewegten, je nachdem einer oder der andere die Oberhand gewannen, und zwar mit herabhängenden Flügeln, den Schweif zum Theil emporgerichtet, die Federn am Leibe emporgesträubt, und die Köpfe mit Blut bedeckt. Läßt einer, wenn sie dergestalt mit einander ringen und nach Luft schnappen, seinen Halt fahren, so ist es um ihn geschehen; denn der andere, ihn immer noch fest gepackt haltend, schlägt ihn heftig mit Sporen und Flügeln und bringt ihn in wenigen Minuten zu Boden. Gleich nachdem er todt ist, tritt ihn der Sieger unter seine Füße; allein was sonderbar ist, nicht mit Haß, sondern mit allen jenen Geberden und Bewegungen, die er bei Liebkosung des Weibchens an den Tag legt*)."

Wenn sich Truthahn und Truthenne begegnen, eröffnen beide die Ceremonien mit Brüsten, Einherstolzieren und Entfalten der Flügel, so daß man an die steifen und pomphaften Bewegungen erinnet wird, wodurch sich die stattlichen Menuetts an den ehemaligen Höfen von St. James und Versailles auszeichneten. Ist endlich die Partie von beiden Seiten annehmlich befunden worden, so scheint das zärtliche Verhältniß das ganze Jahr hindurch zu dauern, wiewohl der

*) Ornithol. Biogr. p. 4.

Hahn keineswegs seiner Gattin beständig treu bleibt und kein Bedenken trägt, bei sich darbietender Gelegenheit seine Aufmerksamkeiten andern Truthennen zu bezeigen. Sind aber die oben geschilderten Präliminarien beseitigt, so folgen die Hennen ihrem Lieblings-Hahn und schlafen mit ihm auf einem Baume oder wenigstens in dessen unmittelbarer Nachbarschaft, und dies bis zur Lege-Zeit, wann die Henne zu jeder List ihre Zuflucht nimmt, um ihre Eier vor dem Männchen zu verbergen, welches dieselben stets zerbricht, um, wie behauptet wird, zu verhüten, daß sie sich seiner Gesellschaft entziehe, indem sie dem Brüte-Geschäft obliege. Während dieser Periode meidet die Henne das Männchen den größten Theil des Tages hindurch; letzteres wird mürrisch und unaufmerksam, begegnet den andern Männchen ohne Jalousie, und das Kollern (Kodern) und Brüsten, welches früher statt fand, hat ein Ende.

„Truthähne, wenn sie auf den Bäumen schlafen," sagt Audubon, „blasen bisweilen die Federn auf und kollern, allein häufiger und in der Regel habe ich sie ihren Schwanz ausspreizen und aufrichten und Luft aus den Lungen ausstoßen sehen, worauf sie den Schwanz und andere Federn sogleich senkten. In sternhellen Nächten, oder wenn der Mond scheint, machen sie diese Bewegungen nach Zwischenzeiten von wenigen Minuten, mehrere Stunden hindurch, ohne ihre einmal eingenommene Stelle zu verlassen, in der That bisweilen ohne ihre Beine zu erheben, vorzüglich gegen das Ende der Brütezeit

„Die Männchen werden dann äußerst mager und hören auf zu kollern, ihr Brust-Schwamm (breast-sponge) wird flach. Sie trennen sich alsdann von ihren Hennen, und man möchte glauben, daß sie ganz aus deren Nähe geflohen.

„Zu solchen Zeiten habe ich sie bei einem Tümpel an einer einsamen Stelle der dichten Wälder und Rohrdickichte gefunden, wo sie den Nahenden oft bis auf wenige Schritte an sich herankommen lassen. Sie sind zu dieser Zeit unvermögend zu fliegen, laufen aber sehr schnell und beträchtlich

weit. Ein langsamer, zur Jagd auf Truthühner abgerichteter Hund hat mich oft stundenweit geführt, ehe ich wieder auf den nämlichen Vogel stieß.

„Dergleichen Jagden unternahm ich nicht in der Absicht, den Vogel zu tödten, denn zum Essen würde er zu dieser Zeit nicht getaugt haben, auch war er überdieß mit Zecken (Ungeziefer) bedeckt; sondern um mich mit seinen Gewohnheiten bekannt zu machen. Die Hähne ziehen sich dergestalt an einsame Orte zurück, um Fleisch und Kräfte wieder zu erlangen, indem sie mittelst einer besondern Grasart purgiren und sich weniger umher bewegen. Sobald sie etwas an Kräften gewonnen, kommen sie wieder zusammen und beginnen ihre Streifzüge von neuem*).“

Aehnliche Gewohnheiten kommen nicht selten auch unter andern dieser Vögel-Gruppe (Rasores, **Illiger**) angehörigen Arten vor. Allein mehrere derselben paaren auf die gewöhnliche Weise. Einige aus der Hasel- (Wald-) Hühner-Familie (Tetraonidae, **Leach**) sind polygamisch, andere dagegen monogamisch.

Das Wasserhuhn (Tetrao scoticus) z. B. betreffend, welches bisweilen schon im Januar paart**), haben wir die Bemerkung gemacht, daß Hahn und Henne den größeren Theil des Sommers über zusammenhalten.

Wir haben desgleichen Gelegenheit gehabt, die polygamischen Sitten des Birkhuhns (Tetrao tetrix) zu beobachten, welche denen des wilden Truthahns ziemlich gleich kommen, insofern die Männchen im Herbste sich zusammengesellen und in Abtheilungen von Dutzenden und darüber in Glendaruel und andern waldigen und sumpfigen Niedrigungen der westlichen Theile des schottischen Hochlandes gesehen werden können.

„Mit dem Herrannahen des Frühlings beginnen indeß diese Thiere, welche den Winter in verträglicher Gemeinschaft

*) Ornith. Biogr. p. 5.

**) Selby, Illustrations, p. 308.

mit einander zugebracht haben, allmälig reizbar und zornsüchtig zu werden, und sie trennen sich nicht nur mit gegenseitiger Uebereinstimmung, sondern legen auch Groll und Feindseligkeit an den Tag, so oft sie mit einem ihrer früheren Gefährten zusammentreffen. Jeder Hahn wählt sich einen besonderen Ort, über den er unumschränkte Herrschaft ausübt; und wagt sich ein Nebenbuhler in sein Gebiet, so muß er entweder den ersten Ansiedler besiegen, oder mit seiner Niederlage und oft mit dem Tode für seine Anmaßung büßen. Damit jedoch kein Fremdling aus Unkenntniß sein Gebiet betrete, macht er Grenzen von letzterem und sein Recht darauf durch lautes Krähen bekannt, vorzüglich des Morgens, wenn die Vögel ihre Schlafstellen verlassen, um sich für den Tag mit Futter zu versorgen. Das Geschrei des Vogels warnt indeß nicht blos seine Nebenbuhler, das von ihm erkohrne Gebiet zu betreten, sondern ladet zu gleicher Zeit solche Weibchen, die es zufällig vernehmen, ein, sich zu ihm zu begeben, wo er sie mit stolzierendem Schritt und mit herabhängenden Flügeln und Schwanze, einigermaßen so, wie wir dies oben vom Truthahn gezeigt haben, empfängt *).

Während der Paarungs-Periode wird die Haut seiner Augenbrauen außerordentlich roth, und das ganze Gefieder zeigt bei ihm einen größre Farben-Lüstre **) als bei andern Vögeln. Zu Anfange des Mai's beginnen die Hennen zu legen.

Eine andere Art, das canadische Hasel-Huhn (Tetrao umbellus) verfährt ziemlich auf die nämliche Weise; wiewohl der Ruf des Hahns, wie ihn Audubon ***) und Wilson †) beschreiben, ganz eigenthümlich ist.

Wenn ein fremder Reisender durch die einsamen Waldungen, worin sich das canadische Haselhuhn in Menge auf-

---

*) J. Rennie.

**) Selby Illustrations, p. 205.

***) Ornith. Biog. p. 215.

†) Wils. Am. Ornith. VI. 46.

hält, seinen Weg nimmt, wird sein Ohr plötzlich durch eine Art von puffendem (brumsenden) Schall überrascht, gleich als wenn



Das canadische Hasel-Huhn*).

zwei mit Luft angefüllte Blasen heftig gegen einander geschlagen würden, aber jener ist weit lauter. Anfangs sind die Schläge deutlich und langsam, allein nach und nach nehmen sie an Häufigkeit und Schnelligkeit zu, bis sie zuletzt in einander verlaufen, gleich den Trommelgewirbel oder dem Rollen des weit entfernten Donners, welches allmälig in dem Ohre erstirbt. An heitern stillen Tagen kann man dieses Trommeln eine halbe Stunde weit vernehmen. Es wird aller drei bis vier Minuten wiederholt.

*) The Ruffed Grouse.

Diese Vögel beginnen ihr Trommeln zeitig im April; unmittelbar nach Tagesanbruch fangen sie damit an und erneuern es gegen Einbruch der Nacht.

Der Hahn steht, wenn er trommelt, gewöhnlich auf einem kleinen Hügel oder Erdhöcker oder auf einem gefällten Baume, an einem einsamen oder geschützten Orte; er richtet sich stolz empor, sträubt sein Gefieder, senkt seine Flügel, erhebt seinen Schweif, zieht die Kehle ein, schwellt die beiden Feder-Büsche am Nacken zu einer Art von Krause an und bläst seinen ganzen Körper auf, wobei er sich brüstet und mit großer Stattlichkeit auf dem Beine im Kreise herumdreht. Unter diesen vorläufigen Gesticulationen vergehen einige Secunden, worauf er alle seine Federn fest an den Leib anzieht und, indem er sich ausstreckt, seine Seiten mit gesteiften Flügeln rasch und schnell nach einander zu schlagen beginnt, einigermaßen nach Art des Haushahns, aber viel lauter und, nach einigen langsamen Schlägen zu Anfange, mit weit rascherer Bewegung, so daß ein rollendes Getös gleich dem fernen Grollen des Donners bewirkt wird.

Dieses Geräusch täuscht sehr leicht, indem es meistentheils weit näher erscheint, als es wirklich ist, jedoch reicht es hin, den Jäger an Ort und Stelle zu führen.

„Während des Frühlings," sagt Audubon, „und gegen den letzten Theil des Herbstes, zu welchen beiden Zeiten man das canadische Waldhuhn in den Wäldern, wo es seinen Aufenthalt hat, von verschiedenen Seiten her trommeln hört, habe ich manchen schönen Hahn erlegt, und zwar mittelst Nachahmung des Getöses, welches er durch das Schlagen seines Leibes mit den Flügeln bewirkt, wozu ich mich einer großen mit Luft angefüllten Rindsblase bediente, auf die ich mit einem Stocke schlug, so viel als möglich dasselbe Tempo beobachtend, in welchem der Vogel seine Schläge führt. Wenn der männliche Vogel das durch die Blase und den Stock bewirkte Getrommel vernahm, flog er, von Eifersucht entflammt, gerade auf mich los, und so konnte ich ihn, vorbereitet wie ich war, ohne große Mühe schießen.

„Einer in gleichem Grade glückenden List bedient man sich zur Täuschung unsers kleinen Rebhuhns, indem man den Lockruf des Weibchens während des Frühjahrs oder Sommers nachahmt; aber niemals, so oft ich es auch versucht habe, ist es mir gelungen, das Ohr-Waldhuhn*) (Tetrao cupido) durch Nachahmung des brausenden Getöns (booming sounds) welches dieser Vogel vernehmen läßt, an mich zu locken**).“

Der Bericht über das Balzen (Paaren) des Ohr-Waldhuhns (Tetrao cupido), welchen Dr. S. Mitchell aus Neu-York geliefert hat, verdient hier mitgetheilt zu werden.

„Die Balz-Zeit,“ sagt der Doctor „ist im März, und die Brüte-Zeit dauert den April und Mai hindurch. Alsdann läßt sich der männliche Vogel an einem eigenthümlichen Getön erkennen, wenn er dasselbe ausstößt, werden die Theile um die Kehle sichtbar aufgetrieben und schwellen an. Man kann es an einem stillen Morgen auf drei englische Meilen weit, ja noch weiter vernehmen. Einige wollen es sogar in einer Entfernung von fünf bis sechs Meilen (englische) gehört haben. Dieses Getön ist eine Art von Bauchrednerei (a sort of ventriloquism). Es berührt das Ohr des in der Nähe Stehenden nicht mit Heftigkeit; sondern er glaubt, obgleich nur durch wenige Schritte von dem Vogel getrennt, eine Stimme zu hören, die eine oder zwei Meilen entfernt sei. Diese Töne haben etwas höchst Charakteristisches. Obgleich ganz eigenthümlich sind sie mit dem Ausdruck Tuten (tooting) bezeichnet worden, wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem fernen Blasen auf einer Muschel oder einem Horn.“

„Während der Begattungs-Periode,“ fährt Mitchell fort, „und während die Weibchen mit Brüten beschäftigt sind, pflegen die Männchen sich zu versammeln, und zwar für sich, fern von den Weibchen. An einem ausgewählten, mitten im Walde gelegnen Orte, wo es wenig Unterholz giebt,

---

*) The pinnated grouse.

*) Ornith. Biog. p. 215.

kommen sie aus dem benachbarten Distrikt zusammen. Der Bewegungen halber, die sie daselbst vornehmen, wird derselbe Parade-Platz (scratching-place) genannt. Die Zeit der Zusammenkunft ist Tages-Anbruch. Sobald es zu hellen beginnt, versammelt sich die Gesellschaft von allen Seiten, bisweilen zu 40 bis 50. Ist die Dämmerung vorüber, so beginnt die Ceremonie mit einem leisen Tuten von einem der Hähne. Dieses wird von einem andern beantwortet. Sie schlüpfen hierauf einer nach dem andern aus den Büschen hervor und schreiten mit allem Stolz und Gepränge, dessen sie fähig sind, einher. Ihr Hals ist gekrümmt, die Federn an demselben sind wie eine Art von Krause oder Kragen emporgesträubt; die Schwanzfedern spreizen sich fächerartig aus: sie stolzieren, so weit sich Kleines durch Großes erläutern läßt, in einem dem Gepränge des Truthahns gleichenden Styl umher.

„Sie scheinen mit einander in Stolz und Stattlichkeit zu wetteifern; sie werfen oft, wenn sie an einander vorbeischreiten, sich gegenseitig verhöhnende Blicke zu und stoßen herausfordernde Töne aus. Dies sind die Zeichen zum Kampfe. Sie streiten mit ausgezeichnetem Muth und großem Ingrimm. Während des Kampfes springen sie einen oder zwei Fuß vom Boden auf und stoßen ein gackerndes, kreischendes und mißtönendes Geschrei aus. Man hat sie an diesen Orten oft vor dem Erscheinen des Lichtes im Osten gesehen. Auch nährt man deshalb den Glauben, daß sich ein Theil von ihnen über Nacht daselbst versammele. Die übrigen vereinigen sich mit letzteren am Morgen. Derselbe Umstand hat ferner zu dem Glauben geführt, daß sie auf der Erde schlafen; und dieser Glaube wird durch die Entdeckung kleiner Dünger-Kreise bestätigt, welche wahrscheinlich von einem Volke herrühren, welches daselbst zusammen übernachtet hat.

„Diese Kampfplätze sind oft von den Jägern entdeckt worden, eine schlimme Entdeckung für die armen Vögel. Ihre Verderber erbauen sich Lauer-Löcher aus Fichten-Aesten, welche man bough-houses (Laub-Häuser) nennt, in geringer Entfernung von der Parade. Hier nehmen sie, mit Vogel-

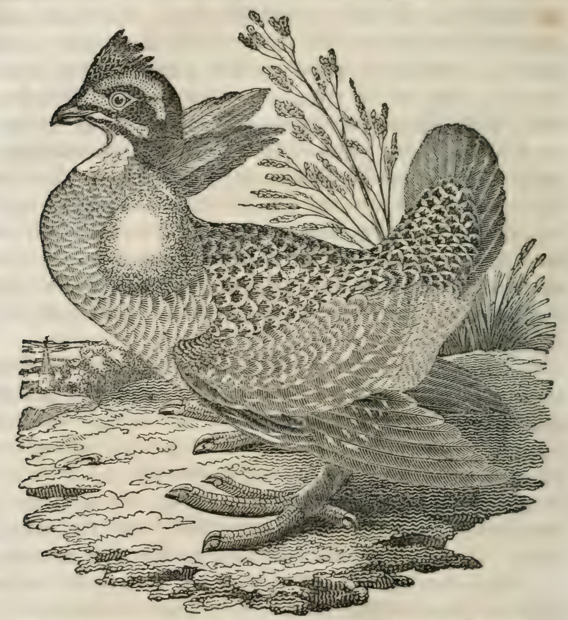
flinten versehen, ihren Standort in den letzten Stunden der Nacht und warten auf das Erscheinen der Vögel. Sie passen den Augenblick ab, wo sich zwei mit stolzen Blicken betrachten oder im Kampfe begriffen sind, oder wenn eine größere Anzahl sich in einer Reihe sehen läßt, und geben dann ein verheerendes Feuer auf die armen Thiere. Diese Verfolgung hat an so vielen Orten und in einem so weiten Bereich statt gehabt, daß die Vögel, nachdem sie zu wiederholten Malen gestört worden, sich fürchten, zusammenzukommen. Wenn sie der Stelle nahe sind, wohin sie ihr Instinkt treibt, wählen sie, anstatt sich auf dem Parade-Platze niederzulassen, ihren Sitz auf den höchsten Bäumen; und es bleibt ferneren Beobachtungen überlassen, wie weit der rastlose Verfolgungs-Geist des Jägers die Gewohnheiten des Waldhuhns abändern und es zu einer neuen Lebensweise vermögen dürfte.

„Sie halten sich bis zur Brüte-Zeit gewöhnlich in Völkern, oder wie man sich ebenfalls ausdrückt, in Haufen (packs) zusammen. Ein voller Haufe besteht wie bekannt aus 10 oder 12. Bisweilen gesellen sich zwei Haufen zusammen. Ich hörte unlängst von einem, dessen Zahl sich auf 21 belief, sie lassen sich so wenig aufscheuchen, daß ein Jäger, von einem Hunde unterstützt, im Stande war, fast ein ganzes Volk zu schießen, ohne einen einzigen zur Flucht zu bewegen.

Desgleichen hat man Beispiele, daß Jäger, die in der Nähe der Parade-Plätze auf der Lauer liegen, mehrere Male gefeuert haben, ehe entweder der Knall oder der Anblick der verwundeten und todten Gefährten diese Vögel zur Flucht aufzuscheuchen vermochten. Man hat ferner bemerkt, daß wenn eine Gesellschaft Jäger ein Volk Haselhühner umgeben hat, die Vögel, während sie so umstellt und eingeschlossen sind, sich selten oder niemals ihren Schwingen anvertrauen; sondern jeder läuft so lange, bis er an dem nächsten Jäger vorbeikommt und dann flattert er mit der größten Behendigkeit auf *).“

*) Siehe New-York Med. Reposit. vol. VIII.

Wir haben hier Wilson's treffliche Zeichnung des Hähnchens dieser Waldhuhn-Art wie es im Einherstolzieren begriffen ist und seine Kehle aufbläht, copirt."



Das amerikanische Ohr-Wald-Huhn im Einherstolzieren begriffen.

„So ganz neu und charakteristisch," sagt dieser Beobachter, „erschienen mir beim ersten Anblick die Geberden und Bewegungen dieser Vögel, daß ich mich, anstatt darauf zu schießen, niedersetzte und, hinter einem Reisighaufen verborgen, 7 oder 8 von ihnen in geringer Entfernung vor mir, sogleich ihre Stellung flüchtig scizzirte*)."

*) Am. Ornith. III. 114.

Eine andere amerikanische Waldhuhn-Art (Tetrao obscurus, Say) zeigt denen der eben geschilderten sehr ähnliche Gewohnheiten und hat Charles Bonaparte hinsichtlich der ganzen Familie zu der Bemerkung veranlaßt, daß kein Vogel auf eine entschiednere und despotischere Weise polygamisch sei. Die Männchen verlassen sehr bald die Weibchen, um für sich zu leben ohne sich um sie und ihre Nachkommenschaft im geringsten zu bekümmern*).



Tetrao Obscurus.

Die Trappen scheinen mit den eben beschriebnen Vögeln ähnliche Gewohnheiten zu haben; sie sind ebenfalls polygamisch, und die Männchen rufen die Weibchen während der Nacht durch ein eigenthümliches Lockgeschrei. Sie haben auch Versammlungs-Plätze, die einigermaßen den Parade-Plätzen

*) Bonaparte, Am. Ornith. III. 29.

des amerikanischen Waldhuhns gleichen; denn ob man gleich nirgends erwähnt findet, daß dergleichen Versammlungen wirklich beobachtet worden, so hat man doch ihre Vereinigungs-Plätze in Kornfeldern und Triften gefunden, die gleich Dresch-Tennen niedergetreten waren und dadurch einen deutlichen Beweis für die zwischen den streitenden Nebenbuhlern stattgehabten Raufereien ablegten.

Wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Reihern dürfte man annehmen, daß die Rohrdommeln gleich diesen Vögeln paaren; indeß sind sie, im Gegentheil, nicht allein polygamisch, sondern wenn wir einigen Schriftstellern Glauben beimessen dürfen, zeigen die Männchen sogar äußerst wenig Zärtlichkeit gegen die Weibchen, — weniger in der That, als man dies von irgend einem andern Vogel erwähnt findet.

Salerne mag sich indeß jedenfalls getäuscht haben, indem er sagt, die Weibchen müßten, um die Aufmerksamkeit des Männchens auf sich zu ziehen, diesem Futter bringen, so etwas liefe der ganzen Oekonomie der Vögel zuwider und bedürfte zu seiner Bestätigung der unzweideutigsten Zeugnisse. Die Antipathie, welche ein Männchen und ein Weibchen, die M. Hebert versuchsweise zusammengesperrt hatte, gegen einander zeigten, beweist wenig, insofern diese Thiere sich in einem Zustande unnatürlicher Beschränkung befanden. Die Töne, welche die männliche Rohrdommel im Frühjahr vernehmen läßt, sind besonders rauh, und so laut, daß man sie über eine halbe Stunde weit hören kann. Man nennt dieses Getön brummen (bumping) oder brausen (booming) und es übertrifft das Schnarren oder Brummen der stärksten Baßsaite. Man glaubt, daß dasselbe die leidenschaftlichen Gefühle des Vogels ausdrücke.

„Während der Monate Februar und März," sagt M. Baillon, „stoßen die Männchen früh und Abends ein Geschrei aus, welches sich mit der Explosion einer großen Muskete vergleichen läßt. Die Weibchen laufen bei Vernehmung dieser Töne herbei, bisweilen sieht man ein Dutzend um ein einziges Männchen herum; die männlichen Rohr-

dommeln schreiten stolzierend mitten unter ihren Weibern einher und bemühen sich, ihre Nebenbuhler wegzutreiben.

Derselbe treffliche Beobachter sagt von dem Kampfhahn*) (Tringa pugnax), „ich kenne keinen Vogel, der ein glühenderes Verlangen in der Paarungs-Periode zeigte, als die männlichen Kampfhähne in ihrem Ungestüm an den Tag legen, was einzig und allein der Eifersucht zugeschrieben werden kann. Ich bin diesen Vögeln oft in den Mooren von Montreuil-sur-Mer nachgegangen, wo sie im Aprill eintreffen. Ihr erstes Geschäft ist, zu balzen, oder vielmehr mit ihren Nebenbuhlern zu fechten, während das schwache Geschrei der Weibchen ihre Feindseligkeit und Wuth noch mehr erweckt und erhöht; und ihre Kämpfe sind oft lang, hartnäckig und bisweilen blutig. Der Besiegte sucht sein Heil in der Flucht, aber das Geschrei des ersten besten Weibchens, welches er vernimmt, macht seine Furcht schwinden und erweckt seinen Muth von neuem, und er erneut den Kampf, so wie ein andrer Gegner erscheint. Diese Scharmützel werden alle Morgen und Abende wiederholt, bis die Vögel wieder abziehen, was während des Mai's geschieht.“

In den Mooren von England, im Frühjahr, hügeln (hill)**) die Kampfhähne, wie man sich auszudrücken pflegt, d. i., sie versammeln sich auf einer Erhöhung des Bodens in der Nähe ihrer Brüte-Plätze, welche von den Weibchen (reeves) ausgewählt werden, und auf diesen kleinen Hügeln oder Anhöhen fechten sie nach Art der wilden Truthähne oder andrer der Vielweiberei ergebenen Vögel, bis sie den Rasenboden während ihres hartnäckigen Kampfes glatt und kahl getreten haben. Indeß hat die Stelle nicht, wie man gewöhnlich angegeben findet, die genaue Form eines Kreises, sondern diese ist verschieden, je nach den Umständen, die das Treffen begleiten.

Vogelsteller wissen diese besondere Gewohnheit des Vo-

*) The ruff.

**) Wir haben den Ausdruck wörtlich wieder gegeben.

gels zu benutzen. Sie spähen in den Distrikten, wo sich der Kampfhahn häufig aufhält, nach dessen Balz-Plätzen umher, und haben sie die erwünschte Entdeckung gemacht, so begeben sie sich vor Tagesanbruch an den Ort, breiten ihre Netze aus, stellen ihre Lockvögel auf und nehmen ihren Stand hundert bis hundert und funfzig Schritt davon, je nachdem es ihnen räthlich dünkt. Das Netz ist ein sogenanntes einfaches Streichnetz, ungefähr 50 Fuß lang und 6 Fuß breit, es hat an jedem Ende eine Stange und Richtsäulen die in die Erde befestigt werden und wovon jede mit einem Kloben versehen ist, mittelst welcher das Netz leicht gehandhabt werden kann, und selten verfehlen sie damit sämmtliche Vögel innerhalb ihres Bereichs zu umstricken. Um das Ziehen des Netzes zu erleichtern, pflegt man es so zu stellen, daß es sich mit dem Winde über den Boden faltelt. Indeß ziehen es einige Vogelsteller vor, dasselbe gegen den Wind zu schleppen, weil es dergestalt die Vögel nicht so leicht aufscheucht. Kampfhähne fressen hauptsächlich bei Nacht und erscheinen mit Tagesanbruch, und zwar alle ziemlich zu derselben Zeit auf den Balz-Plätzen. Der Vogelsteller hält sich demgemäß bereit, seinen ersten Zug zu thun, und richtet später sein Augenmerk auf die Nachzügler, welche durch die Moräste setzen, ohne sich noch eine besondere Anhöhe auserkohren zu haben.

Einige Vogelsteller behalten die ersten Kampfhähne, welche sie fangen, zu Lockvögeln; andere bedienen sich zu diesem Behuf ausgestopfter Bälge, die indeß nur eine sehr rohe Nachahmung der Natur sind. Diese ausgestopften Vögel kommen folgendermaßen zu Stande: man füllt den Balg, nachdem die Beine davon abgeschnitten worden sind, mit einem zusammen gebundenen Strohwisch und näht hierauf die Haut längs der Brust und dem Bauche zusammen, ohne jedoch dabei auf Bedeckung oder Verbergung des Strohes bedacht zu sein. In das Stroh wird ein Stock gestoßen, um den Lockvogel in den Boden stecken zu können; desgleichen wird in den obersten Theil des Kopfes und durch den Hals hinab in den ausgestopften oder Stroh-Leib ein Pflock oder Stab getrie-

ben, der zu gleicher Zeit zur Befestigung der Flügel dient. Wie roh nun auch diese Nachahmung ist, und so wenig ein Balg und Federn einem lebenden Vogel nachgebildet werden können, so entspricht doch ein solcher Scheinvogel dem beabsichtigten Zweck vollkommen.

Die ausgestopften Bälge werden mittelst eines hinreichend langen Bindfadens auf die Erde niedergebunden; bisweilen bringt man aber auch eine lange Schnur so an, daß man den Lockvogel emporschnellen kann, um die den Kampfhähnen gewöhnliche Bewegung nachzuahmen, die, wenn sie einen Nachzügler hinter sich her fliegen sehen, eine Elle hoch vom Boden aufflattern oder springen, worauf sich letzrer niederläßt und zum Kampfe rüstet.

Die auf die beschriebene Weise gefangenen Kampfhähne werden für die Tafel mit Milch und Brod, und bisweilen mit gekochtem Waizen fett gemacht; ist indeß Eile nöthig, so fügt man noch Zucker hinzu, wodurch sie in Zeit von wenigen Tagen in einen Fettklumpen verwandelt werden.

Mr. Towns, ein berühmter Vogel-Mäster zu Spalding, erzählte dem Oberst Montagu, daß seine Familie bereits 100 Jahr das Gewerbe treibe, und er erinnere sich nicht, daß, wenn die Vögel tafelrecht gewesen, der Preis für das Dutzend unter 30 Schilling betragen, sich wohl aber oft höher belaufen habe.

Mr. Allan aus Grange erzählte Herrn Bewick, daß er im Jahre 1794 im Georges-Hotel in York zu Mittage gespeist, wo unter andern ein Gericht in 4 Kampfhähnen bestanden, die auf der Rechnung besonders mit 16 Schillingen berechnet gewesen wären.

Die Kampf-Hähne sind dergestalt zum Fechten geneigt, daß die Vogel-Mäster sie in ein finsteres Gemach einsperren müssen; denn, so wie Licht zugelassen wird, fallen sie augenblicklich über einander her und lassen nicht eher vom Kampfe ab, als bis die Mehrzahl derselben todt auf dem Platze liegt.

Es ist daher um so mehr zu verwundern, daß es dem oben erwähnten Towns gelang, eine große Anzahl Kampfhähne wohlbehalten nach Irland zu bringen. Auf Verlangen des Marquis von Townsend, der damals Lord Lieutenant von Irland war, brach Towns mit 27 Dutzend von Lincolnshire auf; und nachdem er 7 Dutzend davon für den Herzog von Devonshire zu Chatsworth zurückgelassen, setzte er seinen Weg durch das Königreich bis Holyhead fort und lieferte in Dublin 16 Dutzend lebende Vögel ab. Er hatte im Ganzen auf dieser Reise nur 3 Dutzend verloren, ob sie gleich nothwendiger Weise in Körben eng zusammengepfropft gewesen waren.

Wir finden nicht, daß man jemals Kampfhähne veranlaßt hätte, ihre kriegerischen Eigenschaften zur Unterhaltung und Belustigung des Publikums an den Tag zu legen, wie dies mit einigen andern polygamischen Vögeln der Fall ist, wiewohl sie zu dergleichen Schauspielen in vorzüglichen Grade geeignet erscheinen dürften.

Wir lesen, daß Solon, der atheniensische Gesetzgeber, den Befehl ertheilt, daß man Wachteln in Gegenwart der atheniensischen Jugend, um diese zum Muth zu entflammen, mit einander kämpfen lassen solle.

Bei den Römern standen, wie es scheinen dürfte, Wachtel-Kämpfe in noch höherem Ansehn, wenigstens läßt sich dies aus dem Umstande schließen, daß Augustus einen ägyptischen Statthalter mit dem Tode bestrafte, weil dieser eine durch ihre Siege berühmte Wachtel gekauft und auf die Tafel gebracht hatte. Selbst noch jetzt findet man diese Ergötzlichkeit in einigen Städten Italiens im Schwunge, und noch mehr bei den Chinesen. In Italien stellt man 2 mit Leckerbissen gefütterte Wachteln an den Enden eines langen Tisches einander gegenüber auf und wirft als Zankapfel einige Hirsekörner zwischen sie. Zuerst zeigen sie einen drohenden Anblick und stürzen dann mit großer Heftigkeit auf einander los, hacken mit den Schnäbeln, richten die Köpfe empor und erheben sich auf ihren Sporen, bis eine von ihnen den Kampf-

platz räumen muß. Früher veranstaltete man Kämpfe zwischen Menschen und Wachteln. Der Vogel wurde in eine große Schachtel gesteckt und in die Mitte eines auf dem Fußboden gezognen Kreises gesetzt. Der Kämpfer, (ein Mensch) begann den Angriff damit, daß er den Vogel mit dem Finger auf den Kopf schlug, oder ihm einige Federn ausrupfte, und wenn die Wachtel bei Vertheidigung ihrer selbst nicht über den Kreis hinaus gerieth, so gewann ihr Herr die Wette, welche man zuvor festgesetzt hatte. Wenn sie dagegen, durch die Wuth der Leidenschaft getrieben, den Kreis überschritt, so wurde ihr Gegner als Sieger erklärt; Wachteln, welche zu wiederholten Malen den Preis auf die beschriebene Weise gewonnen hatten, wurden sehr theuer bezahlt*).

Die gewöhnlichsten dergleichen Zweikämpfe finden, wie bekannt, zwischen abgerichteten Hähnen (Streithähnen) statt; denn der Mensch hat gelernt, die Eifersucht dieser polygamischen Vögel zu seiner Belustigung und Unterhaltung in Thätigkeit zu setzen.

„Ein Liebhaber von Hahne-Gefechten," sagt M. Payne Knight, „würde es für höchst wunderlich halten, wenn man ihm sagte, daß er seinen eignen Geschmack für dergleichen heroische Ergötzlichkeiten verdamme, indem er einen Widerwillen zeige, Hähne auf einem Hühnerhof schlachten zu sehen; die Freunde von Stierhetzen in England, oder Stier-Gefechten in Spanien, würden auf keinen Fall zugeben, daß ihnen das Schlachthaus eines Fleischers gleiches oder ähnliches Vergnügen gewähre. Um solche Schauspiele anziehend zu machen, bedarf es der Entwickelung von Muth, Kraft und Geschicklichkeit; denn nur durch das Sympathisiren mit den energischen Leidenschaften werden die Zuschauer unterhalten und belustigt; und wenn auch manches Schlachtopfer, sowohl des Aberglaubens als der Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit, energische Bestrebungen passiver Standhaftigkeit entfalten mag, so muß diese doch nur matt und schaal erschei-

*) Julius Pollux, De Ludis, Lib. IX.

nen, wenn man sie mit denen vergleicht, welche in den mannigfaltigen und lebhaften Kämpfen des Amphitheaters*) hervorglänzten, wo Kampflust und Eifer auf beiden Seiten gleich, und Leben und Ehre der Preis des Sieges war**).

Nach Marsden's Bericht ist auf der Insel Sumatra die Leidenschaft für Hahnen-Kämpfe so groß, daß sie von den Einwohnern mehr für eine ernste Beschäftigung als für eine Ergötzlichkeit gelten. Man sieht in diesem Lande selten einen Reisenden ohne seinen Hahn unter dem Arme; und bisweilen befinden sich 50 Personen beisammen, wovon eine jede ihren Hahn unter dem Arme trägt. Sie setzen oft Alles auf den Ausgang eines Treffens, selbst Weiber und Töchter nicht ausgenommen; und der Verlierende sieht sich oft seiner ganzen Habe beraubt und zur Verzweiflung getrieben. Wir dürfen uns indeß hierüber nicht wundern, da es ja selbst bei uns (in England) Leute von allen Ständen giebt, die sich leidenschaftlich für einen besondern Hahn interessiren und oft ungeheure Summen aufs Spiel setzen.

Die Art des Hahnen-Kampfes ist in verschiedenen Ländern beträchtlich verschieden, indem die Vögel auf verschiedne Weise abgerichtet und mit Schutz- und Angriffs-Waffen versehen werden.

Die Athenienser feierten, wie Aelian erzählt, zum Andenken eines Sieges über die Perser durch den Themistokles ein Fest, welches sich durch Hahnen-Kämpfe auszeichnete; denn als der Feldherr zu Anfange des Kampfes seine Truppen verzagt und kleinmüthig sah, lenkte er ihre Blicke auf zwei mit einander fechtende Hähne; „seht" sagte er, „den unerschütterlichen Muth dieser Thiere, und doch haben sie keinen andern Beweggrund als die Liebe zum

*) Siehe das Capitel über die Amphitheater in Pompeii. Leipzig, Baumgärtnersche Buchhandlung 1834 — 35.

**) Principles of Taste, p. 33, 4. edit.

Siege; während ihr für eure Familien, für eure Götter, für die Gräber eurer Väter und für eure Freiheit streitet!" Entflammt durch diese Worte stürzten sie auf ihre Feinde und siegten.

Sechstes Kapitel.

Bau der Eier.

Bevor wir uns ausführlicher mit dem Brüten beschäftigen, erscheint es unerläßlich, Einiges über den Bau der Eier zu sagen; und um diesen merkwürdigen aber schwierigen Gegenstand denjenigen unsrer Leser, die keine physiologischen Kenntnisse besitzen, so deutlich als möglich zu machen, wollen wir das Ei von seiner ersten Erscheinung im Eierstocke (ovarium) oder „Eierorgan" (wie man es nennen kann) der Henne an bis zum endlichen Hervorbrechen des Küchelchens aus der Schale verfolgen.

Dieser Gegenstand ist von einigen der ausgezeichnetsten Beobachter und Experimentatoren mit der größten Sorgfalt untersucht worden, weil man hoffte, daß dadurch Licht über die dunkeln Punkte in der ersten Lebens-Geschichte andrer Thiere, deren Entwickelung zu beobachten noch schwieriger, wo nicht gar unmöglich ist, verbreitet werden würde.

Unter den ausgezeichneten Männern, welche sich mit dergleichen Untersuchungen beschäftigt haben, nennen wir hier Harvey, Malpighy und Haller; und von unsern Zeitgenossen, Spallanzani, Blumenbach, Scarpa, Prander, Meckel, Dutrochet, Sir E. Home und Dr. Paris.

Die Hauptthatsachen, welche durch sie ausgemittelt worden sind, wollen wir hier in gedrängter Kürze aber deutlich zusammenzustellen suchen.

Das Ei eines Vogels erscheint in dem Eier-Organ (ovarium) unter der Gestalt einer kleinen gelben Kugel, oft klei-

ner als ein Senfkorn, die aber allmälig an Größe zunimmt, bis sie sich von ihrem dünnen Stiele ablöst und in den Eier-



Eier-Organ; Ovarium.

gang (Oviduct) fällt. Der Eierstock enthält alle, mehrere Jahre nach einander zu legende Eier, und jedes Ei unterscheidet sich von den übrigen sowohl in Größe als in Mischung und Farbe.

Die größten, zuerst zu legenden Eier sind gelblich, während die rückständigen allmälig an Größe und Gilbe abnehmen*).

*) Bourdon, Physiologie Comparée, I. 101.

Man hat zwischen der Lostrennung der Eier von dem Eier-Organ und dem Abfallen der reifen Früchte vom Baume eine Analogie nachzuweisen versucht; allein wir sind, wiewohl wir die Aehnlichkeit der Umstände nicht läugnen können, doch der Meinung, daß eine solche Analogie, wie Dutrochet bemerkt, eine schärfere Prüfung nicht aushält. Daß indeß die zunehmende Schwere des Eies, indem sie den dünnen Verbindungs-Stiel ausdehnt, die Blutgefäße, wodurch das Ei mit Nahrung versehen wird, in dem Grade verschmälert, daß jener bedeutend schwach wird und zuletzt abbricht, läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen.

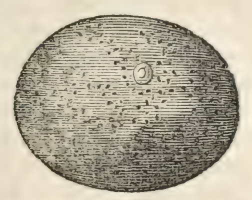
Bevor das Ei in den Eiergang oder Eierleiter fällt, enthält es weder Eiweiß, noch ist es mit einer Schale versehen. Diese beiden Theile werden durch das Hinzukommen der glutinösen (klebrigen) Substanz, albumen (Eiweißstoff) benamt, und der kalkigen Substanz, für die Schale, gebildet, wie wir dies sogleich weitläuftiger auseinandersetzen werden.

Durch Krankheit oder ungünstige Zufälle werden Eier bisweilen von dem Eiergange ausgeschieden, ehe die Schale angefangen hat, sich zu bilden, und in diesem Zustande werden dieselben in England mit dem Provinzialausdruck coc eggs (Dotter-Eier) bezeichnet.

Wenn man das Ei einer Henne im Eierorgan untersucht, so gewahrt man zahlreiche Blutgefäße, diese verbreiten sich in eine Art von haarförmigem sehr unregelmäßigem Netzgeflecht über die ganze Oberfläche und durch die Substanz der Hülle oder Membran, welche das Ganze umschließt, und die man die äußere Haut oder Decke nennen kann, indem sich unter ihr eine andere auf ähnliche Weise mit Blutgefäßen versehene Membran befindet, die zur Ernährung und Vermehrung des Dotters (yolk) beiträgt.

Durchschneidet man diese beiden Hüllen mit großer Behutsamkeit, so stößt man auf eine dritte, die sich durch vorzügliche Zartheit, große Durchsichtigkeit und ihre weiße Farbe auszeichnet.

Die dritte Haut scheint mit den beiden ersten in keiner Verbindung zu stehen, auch läßt sich in ihrer Substanz keine



Embryo, befruchtetes Ei.

Vereinigung von Blutgefäßen wahrnehmen. Unmitelbar innerhalb dieser durchsichtigen Hülle, welche in ihrem Gewebe dem Oberhäutchen des menschlichen Körpers (epidermis) ähnelt, liegt der Dotter, welcher jetzt seine völlige Ausbildung noch nicht erreicht hat, und gerade der Stelle gegenüber, wo derselbe mit dem Eierstock zusammenhing, befindet sich das Rudiment (cicatricula) *) des zukünftigen Kügelchens. Letzteres besteht aus einer weißen Substanz, welche durch keine Haut von der gelben Masse, dem Dotter, getrennt ist, sondern blos auf demselben liegt, und bleibt so lange unverändert, bis es durch die ihm durch den Brüte-Prozeß mitgetheilte Wärme entwickelt wird, wo ihm alsdann der Dotter zu seiner ersten Nahrung dient.

Der Keim oder das Rudiment des Kügelchens hat, wie uns Dutrochet versichert, keine Verbindung mit der eigenthümlichen Dotter-Haut, wovon er sich durch die sorgfältigsten Untersuchungen überzeugte. Er entfernte die eigenthümliche Haut des Dotters, welche keine Spur von Verbindung (Adhäsion) mit dem Keime zeigte, sondern bei ihrer Ablösung ihn vollkommen ganz ließ, und als er die so entfernte Haut unter dem Microskop untersuchte, konnte er nicht den geringsten Riß, nicht die geringste Verletzung in ihrer Substanz noch irgend eine Verschiedenheit in ihrem Gewebe oder Gefüge

*) Cicatricula, Narbe.

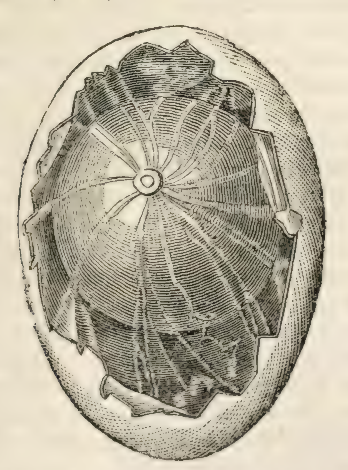
entdecken. An der dieser gegenüber befindlichen Stelle kann man daran mit der Zunahme des Eies eine weißliche Linie oder einen Streif wahrnehmen, welcher ungefähr ein Drittel der Rundung einnimmt und die bevorstehende Ruptur (Riß) andeutet, wodurch das Ei aus dem Beutel, in welchem es eingeschlossen ist, mit der Zeit entschlüpft.

In der That öffnet sich nach Lostrennung des Eies der Beutel, den die bereits erwähnten umhüllenden Membranen bilden, in der Richtung dieser weißen Linie, und das Ei, von seiner äußeren Haut bedeckt, (die in keinem Zusammenhange mit dem Beutel steht) verläßt das Eier-Organ und dringt in das breite Ende des Oviducts (Eier-Ganges). Nach diesem Entschlüpfen des Eies gleicht der Beutel oder Sack, der es enthielt, in hohem Grade der zweiklappigen Samenkapsel von Pflanzen, und da er nun weiter keinen Nutzen hat, nimmt er schnell an Größe ab und verschwindet nach und nach ganz und gar.

Zur Zeit, wo das Ei in den Eier-Gang fällt, ist es blos von einer einzigen, äußerst dünnen, dem Oberhäutchen beim Menschen gleichenden Haut bedeckt, aber bald nach seinem Abfalle zeigt es eine zweite Hülle, die etwas dicker als die erste ist. Diese zweite Haut wird durch die in Folge der Gegenwart des Eies bewirkte Reizung der Gefäße an der innern Fläche des Eierganges erzeugt, welche Lymphe ausscheiden, die durch ihre Gerinnung das Ei mit einer Hülse oder Schale umkleidet. Diese Hülse setzt an beiden Enden kleine Hübel an, die sich in die trübe Extremität des Eiweises endigen und die Dotterschnüre (Hagel, Chalazes) genannt werden; die Hülle selbst heißt der Dotter-Sack oder die Hagel-Haut (chalaziferous membrane). Leveille hält die Hagel (Dotterschnüre) (chalazes) für absorbirende Gefäße, bestimmt, das Weiße aufzusaugen und mit dem Dotter während des Brüte-Prozesses zu vermischen*); allein dies ist eine blose Vermuthung.

*) Nutrition des Foetus, 8vo. Paris, 1799.

Ist das Ei dergestalt mit einer zweiten Haut begabt worden, so geht es weiter in der Eier-Röhre hinab und wird tief in das Weiße (albumen) gebettet, welches die Röhre ausfüllt. Ist das Weiße gebildet, so macht das Ei noch weitere Fortschritte, und wird durch die secernirenden Gefäße der Röhre abermals mit einer neuen Hülle versehen, welche die erste Schicht der Membranen der Schale bildet, die das Weiße umgiebt und sich an die losen oder freien Enden der beiden Dotterschnüre (Hagel, Chalazes) befestigt. Ueber dieser bildet sich eine zweite Hülle, die zweite Schicht der Haut der Schale, underdeß ist das Ei über die Hälfte des Eier-Ganges hinaus gelangt. Auf seinem Wege durch den noch übrigen Theil erhält es, ehe es gelegt wird, die harte Bekleidung oder eigentliche Schale.



frischgelegtes Ei, wovon ein Theil der Schale entfernt ist.

Aus dem eben Mitgetheilten ergiebt sich, daß, von der Schale an nach innen gerechnet, das Ei sechs verschiedne Hül-

len hat, wovon jedoch vor seinem Hinabsteigen in den Eierleiter blos eine wahrzunehmen ist. Sie sind der Reihe nach folgende:

1) die Schale.
2) die äußere Schicht der Schalen-Haut.
3) die innere = = = =
4) das Weiße (Glahr).
5) der Dotter-Sack (galaziferous membrane).
6) die eigenthümliche Haut.

Harvey war der erste, welcher zwei besondere Eiweiße in einem Ei, jedes von einer besondern Membran umgeben, nachwieß; das eine, sagt derselbe, „ist dünner und flüssiger, das andere dicker und leimiger, und etwas weißer, — in alten Eiern wird es nach mehrtägiger Bebrütung gelblich. Sowie dieses zweite Weiß (Glahr) den Dotter ringsum bedeckt, so ist es wieder seinerseits von der äußeren Flüssigkeit umgeben. Daß diese beiden Glahre von einander abgesondert sind, geht deutlich daraus hervor, daß, wenn man die äußere Rinde oder Schale wegnimmt und die beiden darunter liegenden Häute durchbohrt, die äußere Flüssigkeit herausfließt. Schlägt man hierauf dieselben Membranen in der Schale, (worin wir annehmen daß das Ei liegt) rechts und links zurück, so wird man das innere und dickere Weiß immer noch seine Stelle und kugelartige Gestalt behaupten sehen, denn es wird in der That von seiner eignen Membran begrenzt, die so dünn ist, daß sie mit bloßen Augen gar nicht wahrgenommen werden kann. Durchschneidet man diese, so fließt das Glahr gerades Weges aus und verliert seine runde Gestalt, ganz so, wie jede andere Flüssigkeit aus einer Blase, worin sie enthalten ist, wenn man diese zerschneidet, ausläuft *).“

Wir fühlen uns geneigt, mit der zuerst von Dr. Paris aufgestellten Ansicht, daß nämlich daß Weiße im Ei zur Regulirung der Temperatur bestimmt sei, übereinzustimmen.

*) Exercit de Gener. p. II.

„Das Eiweiß (albumen)“ sagt dieser, „als ein sehr schwacher Wärme-Leiter, verzögert die Entweichung von Wärmestoff, verhindert jeden schnellen Temperatur-Wechsel und macht somit die andern Falls verderbliche Erkältung, welche das gelegentliche Aufstehen der Mutter von den Eiern herbeiführen dürfte, unschädlich.

„Als Erläuterung des Nutzens und der Wichtigkeit einer solchen Structur, will ich bemerken, daß diejenigen Fische, welche ihre Vitalität (Leben) eine beträchtliche Zeit nach ihrer Entfernung aus dem Wasser behaupten, wie z. B. Aale und Schleihen das Vermögen besitzen, eine schleimige und klebrige Flüssigkeit abzusondern, womit sie ihren Körper umhüllen. Ergiebt sich nun hieraus nicht höchst wahrscheinlich, daß diese Substanz, indem sie wie das Weiße im Ei wirkt und die Verdünstung durch die Oberfläche des Thieres und mithin die daraus entspringende Temperatur-Veränderung verhindert, die hauptsächlichste Ursache jenes zähen Lebens ist*).“

Dutrochet fand, daß die eigenthümliche Haut des Dotters und der Dottersack (chalaziferous membrane) so fest zusammenhalten, daß sie sich nach Legung des Eies nicht von einander trennen lassen, ob man sie gleich während der Bebrütung locker an einander haftend und als zwei für sich bestehende Häute deutlich wahrnehmen kann.

Es ist höchst merkwürdig und übrigens eine längst bekannte Sache, daß die Dotterschnüre, (Chalazes) und der Keim (Cicatricula) stets eine bestimmte relative Lage behaupten, denn der Keim (Narbe) liegt stets am Aequator, (eine um die Mitte gezogene Linie), die Dotterschnüre dagegen liegen an den Polen, oder vielmehr an einem Puncte in der Nähe der Pole, denn sie theilen den Dotter in zwei Theile von ungleicher Größe und befinden sich nicht immer in der Richtung seiner Axe. Die Portion, dem Keim gegenüber, ist stets die schwerste und strebt daher stets nach unten, so daß der Keim immer die oberste Stelle einnimmt und sich mit-

*) Lin. Trans. X, 306.

hin unter den günstigsten Umständen befindet, um während der Bebrütung des Eies den Einfluß der Wärme zu empfangen.

Harvey's Erklärung hiervon war, daß die Hagel gleichsam als die Pole des Eies und zur Vereinigung aller mit einander verwebten und zusammenhaftenden Häute dienten, wodurch die Flüssigkeiten nicht nur eine jede an ihrer Stelle erhalten würde, sondern auch ihren Platz im gegenseitigen Verhältniß zu einander behaupteten*). Allein dies stimmt, wie Derham richtig bemerkt, nicht mit der Wahrheit überein; „die Hagel," sagt derselbe, „dienen nicht blos dazu, die Flüssigkeiten an ihrer Stelle und in ihrer gegenseitigen Lage zu erhalten, sondern sie müssen auch immer den nämlichen Theil des Dotters zu oberst erhalten, auf welche Seite auch das Ei gekehrt werden mag; dieses geschieht durch folgenden Mechanismus: Die Dotterschnüre (Chalazae) sind specifisch leichter als das Weiße, worin sie schwimmen, und da sie an der Membran des Dotters haften, nicht gerade in seiner Axe, sondern etwas außerhalb derselben, so bewirken sie, daß eine Seite des Dotters schwerer ist als die andere; daher der Dotter, der durch die Dotterschnüre emporgehoben und schwimmend mitten zwischen den beiden Glahren erhalten wird, durch seine schwerere Portion stets mit einer und derselben Seite nach oben gerichtet bleibt**)."

Zufolge dieses Umstandes stellte Willughby die Behauptung auf, daß es fast unmöglich sei, ein Ei auf seinem breiteren Ende zu balanciren, so lange die Membranen im Innern unzerrissen sind, wiewohl sich eine solche Zerreißung durch starkes Schütteln des Eies bewirken läßt***).

Dieser Mechanismus, einfach und bewundernwürdig wie er ist, hat sein Bestehen, nach Herr Dutrochet's Behauptung, in der Beschaffenheit der vorläufigen Verhält-

*) Exercit. de Gener. p. 13.

**) Physico-Theolog. B. VII. c. 4. n. 6.

***) Ornithology by Ray, p. 11[illegible]

nisse zwischen der Lage des Eies im Eier-Organ, und der Stellung des breiten Endes des Eierganges und dessen allgemeiner Gestalt. Die Mündung des Eierganges hat nämlich eine seitliche Stellung und läßt demnach das Ei in derselben Lage hindurch, in welcher sie es aufgenommen, — das ist, mit dem Keime am Aequator des Dotters, dessen Axe ziemlich die Richtung des Eierganges hat; und dieser ist so gebildet, daß seine Axe nicht ganz dieselbe wie die des Dotters ist.

Aus den vorhergehenden Beobachtungen Dutrochet's geht hervor, daß der im Keime enthaltene Vogel-Embryo in keiner organischen Verbindung mit seiner Mutter steht. Er haftet nicht an der eigenthümlichen Haut des Dotters, und der Dotter hängt sich nicht an die gefäßreiche Haut, worin er enthalten ist. Dies stimmt mit dem überein, was man im allgemeinen im Pflanzenreiche beobachtet, die Pflanzenkeime zeigen sich nämlich von ihrem ersten Erscheinen an als grünlichweiße Spitzen, ohne alle Verbindung mit ihren Kapseln und folglich mit den Samen-Organen (ovaria).

Dutrochet war der erste, welcher zeigte, daß das in dem Sacke (Beutel) des Eier-Organs enthaltene Ei blos eine eigenthümliche Haut hat, unter welcher die Substanz des Dotters frei und lose liegt; — eine Beobachtung, welche Baron von Haller's Theorie hinsichtlich der Existenz des Kügelchens vor der Befruchtung über den Haufen wirft, diese Theorie stützte sich auf den blosen Umstand, daß man in einem Ei, worauf ein Vogel gesessen, ein Stück von jener, welches den Dotter umhüllte, gefunden hatte, und ohne Beweis den Schluß fällte, daß dieser Darm vor der Befruchtung existirt habe.

Dutrochet im Gegentheil fand, daß der Darm vermöge einer sich durch successive Processe über die ganze Peripherie des Dotters verbreitenden Entwickelung in diesen eintritt.

Die chemischen Bestandtheile dieser verschiedenen Theile des Eies sind folgende: —

Die Schale besteht hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk, der Kreide nicht unähnlich, wozu noch eine kleine Quantität

phosphorsaurer Kalk und thierischer Schleim (mucus) kommt. Wenn man sie verbrennt, werden die thierischen Substanzen und die Kohlensäure getrennt. Erstere verwandeln sich in Asche oder Thierkohle, die andere verflüchtigt sich, und als Rückstand bleibt reiner Kalk und etwas phosphorsaurer Kalk übrig. Das Weiße (Eiweiß) ist ohne Geschmack und Geruch, hat eine zähe schleimige Consistenz, löst sich leicht im Wasser und gerinnt durch Säuren, Alkohol und bis zu 165° Fahrenheit erhitztes Wasser. Ist es dergestalt geronnen, so löst es sich nicht länger in kaltem oder heißem Wasser auf und zeigt einen schwachen faden Geschmack.

Aus Dr. Bostock's Experimenten geht hervor, daß das Weiße im Ei aus 80.0 Theilen Wasser; 15.5 Albumen; und 4.5 Mucus (Schleim) besteht; außerdem zeigt es Spuren von Kali (Soda) Benzoe-Säure und Schwefel-Wasserstoff-Gas. Letzteres kann man, wenn man ein Ei mit einem silbernen Löffel ißt, auf diesem schwärzlich purpurne Flecke erzeugen sehen, indem es sich mit dem Silber zu Silber-Sulphuret verbindet.

„Der Dotter hat einen faden, milden, öligen Geschmack und bildet mit Wasser zusammengerührt eine milchige Emulsion. Lange gekocht wird es zu einer körnigen, bräunlichen Masse, welche beim Auspressen ein fades, feuerbeständiges Oel giebt. Seine chemischen Bestandtheile sind Wasser, Oel, Eiweißstoff und Gelatine. Im Verhältniß zu der Menge des Eiweißstoffes kocht das Ei hart. Das Oel des Dotters ist in Schwefel-Aether auflöslich.

Ein wichtiger Theil des Eies, den wir bisher noch nicht erwähnt haben, ist der Luft-Sack (folliculus aëris), welcher seinen Platz am stumpfen (breiten) Ende hat und von Dr. Paris genau beschrieben worden ist.

„Die äußere Schale," sagt dieser, „und die innere Membran, womit sie ausgekleidet ist, bilden die Wände (parietes) der Höhle, deren Ausdehnung in dem frischen Ei an Größe kaum das Auge eines kleinen Vogels übertrifft: durch die Bebrütung indeß erlangt sie einen ansehnlichen Umfang. Daß ihr wesentlichster Nutzen in Oxydirung des Blutes des

Kügelchens besteht, unterliegt nach meiner Ansicht keinem Zweifel, allein um die Wahrheit einer solchen Theorie vollkommen zu begründen, ist es nothwendig, die Beschaffenheit der Luft zu entdecken, womit es angefüllt ist, und die man bis jetzt noch nicht untersucht hat.“ Aus Versuchen, die Dr. Paris zur Aufklärung dieses Punktes angestellt, zieht derselbe den Schluß, daß es vor der Bebrütung atmosphärische Luft enthalte. Keine andere chemische Veränderung findet hinsichtlich der Bestandtheile der Luft statt, als daß sie sich mit etwas Kohlensäure verbindet.

„Das Luftsäckchen gewinnt durch die Bebrütung an Volumen, und diese Zunahme findet ziemlich in dem Verhältniß von 10 zu 1 statt. Ich muß hier bemerken, daß seine Ausdehnung nicht gleichmäßig in gleichen nach einander folgenden Zeiträumen fortschreitet, sondern in demselben Verhältniß beschleunigt wird, als sich das Brütegeschäft seinen letzten Stadien nähert. Es scheint indeß seine größte Ausdehnung einige wenige Tage vor dem Hervorbrechen des Thieres aus seiner Schale zu erreichen.

„Der nämliche Apparat findet sich in den Eiern aller Vögel und enthält eine ähnliche Luft; seine Capacität scheint sich indeß keineswegs nach der Größe des Eies oder des Vogels, dem es angehört, zu richten; allein ich glaube ein treffliches Gesetz entdeckt zu haben, wodurch seine Ausdehnung bestimmt und modificirt wird. Ich habe nämlich, so weit als meine beschränkten Untersuchungen reichen, gefunden, daß das Luft-Säckchen (folliculus aëris) in den Eiern derjenigen Vögel, welche ihre Nester auf die Erde bauen, und deren Junge, gleich nachdem sie ausgebrütet worden, befiedert und fähig sind, ihre Muskeln zu gebrauchen, größer ist, als bei denen, die auf Bäumen nisten, und deren Nachkommenschaft blind und in einem hülflosen Zustande aus dem Ei kriecht.

So sind die Luft-Säckchen in den Eiern von wildem Geflügel, (fowls) Rebhühnern, Wasser-Hühnern u. dgl. von ansehnlicher Größe, während die in den Eiern von Krähen, Sperlingen und Tauben außerordentlich klein sind, die Kügel-

chen von Rebhühnern u. dgl. haben daher ein vollkommneres Gefieder und ein größeres Vermögen zur Ortsbewegung als die nackten Nestlinge von Tauben und Sperlingen.

Ein solches Beispiel von der Wirksamkeit der Oxygenirung zur Beförderung und Zunahme der Muskelkraft ist nicht das einzige in der Physiologie; die Geschichte der wiederkäuenden Thiere liefert uns ähnliche Fälle."

„Ihre Cotyledonen," bemerkt der Verfasser der Zoonomia, „scheinen dazu bestimmt, den Endigungen der Mutterkuchen-Gefäße eine größere Fläche darzubieten, damit diese hinreichenden Sauerstoff von den Uterin- (Gebärmutter-) Gefäßen erhalten können; dergestalt wird die Nachkommenschaft dieser Classe von Thieren vor ihrer Geburt vollkommener ausgebildet, als die der fleischfressenden Thiere. Kälber und Lämmer vermögen daher bereits wenige Minuten nach ihrer Geburt Gebrauch von ihren Füßen zu machen; während junge Katzen und Hunde erst mehrere Tage, nachdem sie geboren worden sind, ihre Augen öffnen."

„Es ist ein höchst merkwürdiger und Allen, die mit der Landwirthschaft vertraut sind, wohl bekannter Umstand," sagt Dr. Paris, — „daß, wenn das stumpfe oder breite Ende eines Eies mit der Spitze selbst der feinsten Nadel durchbohrt wird, (ein Verfahren, wovon die Bosheit nicht selten Gebrauch macht), der Bildungs-Prozeß aufhört und aus dem Ei eben so wenig etwas wird, als aus einem Wind-Ei (subventaneous egg). Hierdurch wurde Sir Busick Harwood auf die Vermuthung geführt, daß die in dem Luftsäckchen enthaltene elastische Flüssigkeit Sauerstoff sei, und ich ließ mich bestimmen, ihre Beschaffenheit zu untersuchen. Kann dieses merkwürdige Problem vielleicht durch die Annahme gelöst werden, daß das fortwährende Eindringen frischer Luft zu erregend und reizend wirke. Ein ähnliches Beispiel zur Unterstützung dieser Muthmaßung läßt sich aus dem Pflanzenreiche entlehnen. Die junge und zarte Pflanze, wird oft, ehe sie noch ihre Wurzeln ausbreitet, durch eine zu frühe Communication mit der Atmosphäre zerstört, indem diese ihre Kräfte

erschöpft, und diese Wirkung ist so sichtbar und in die Augen springend, daß der Gärtner, blos durch Erfahrung belehrt, die zarte Pflanze mit einem Glase bedeckt, wodurch die Ausdehnung ihrer Atmosphäre verringert und mithin ihre Respiration beschränkt und die regellosen Thätigkeiten, die ihr Verderben bringen würden, beseitigt werden*)."

*) Lin. Trans. X. 309.

Siebentes Kapitel.

Farbe der Eier.

Wiewohl sich mit Gewißheit annehmen läßt, daß die Natur bei ihrer Schöpfung nichts umsonst, nichts ohne Grund thut, und daß jeder mit organischem Leben in Verbindung stehende Umstand bestimmt ist, einen Zweck zu erfüllen, so können wir doch bei unsern Untersuchungen die Absichten des Schöpfers in besondern Fällen häufig nicht errathen.

Diese Betrachtung anlangend sind die Farben im hohen Grade anziehend aber dabei ein äußerst schwieriger Gegenstand, welcher zu manchen scharfsinnigen Theorien Veranlassung gegeben hat, die sich auf einige wenige mit Partheilichkeit hervorgehobene Puncte gründen; während man bisher in dieser Hinsicht nur wenig gethan hat, wohl begründete Thatsachen unter einem allgemeinen Gesichtspunkte zu vereinigen.

Es ist z. B. behauptet worden, die bunten Farben der Blumen hätten die Bestimmung, das Auge des Menschen zu erfreuen, — eine Anmaßung, auf welche, so wie auf manche andere ähnlicher Art, folgende Zeilen des berühmten Pope als hinreichende Antwort dienen dürften.

„Indem der Mensch sich rühmt, 'Sieh' alles ist für mich!"
Spricht eine feiste Gans, „der Mensch ist für mich da*)."

Nehmen wir wieder an, daß die Farbe jeder besondern Blume der Oeconomie dieser letztern durch die Brechung oder Zurückprallung verschiedenfarbiger Lichtstrahlen besonders angemessen sei, eine Meinung, die auf den ersten Anblick höchst annehmbar erscheint, so tritt uns augenblicklich der Umstand

*) „While man exclaims, 'see all things for my use,'
'See man for mine!' replies a pamper'd goose."

entgegen, daß die Farben bei verschiednen Exemplaren der nämlichen Art, wiewohl diese sich derselben Gesundheit erfreuen, und so weit als unsre Wahrnehmung reicht, in den Verrichtungen des Wachsthums und der Besamung gleich kräftig und thätig erscheinen, verschieden sind.

Wir haben z. B. gegenwärtig eine Anzahl von Aurikeln und Stiefmütterchen (Viola tricolor), die fast alle Farben-Nuancen zeigen, von fast reinem Weiß bis zum Dunkel-purpurnen-schwarz, und doch scheinen alle diese verschiedenfarbigen Exemplare sich eines gleichen Gedeihens zu erfreuen und kein Zeichen von Krankheit zu äußern, oder wie sich der Linné'sche Botaniker ausdrücken würde, eine Monstrosität (Mißbildung) an sich wahrnehmen zu lassen.

Der Fall ist derselbe mit Thieren, wofür unter andern zahlreichen Beispielen das gestreifte Gehäuse der Waldschnecke (Helix nemoralis) einen Beweis liefert. Innerhalb des Bezirks einer Viertelstunde haben wir nicht weniger als ein Dutzend Varietäten dieser Art gesammelt, die bald ein bald zwei, drei, vier bis sieben Streifen zeigten, und die Streifen wichen hinsichtlich ihrer Farbe, Breite und Anordnung von einander ab, einige waren sehr blaß andere dagegen schwärzlich braun.

,,Die Garten-Spinne (Epeira diadema) bietet eine gleiche Verschiedenheit von Zeichnungen und Nuancen dar; einige sind hell orangenfarben, andere dunkelbraun und noch andere grünlichgrau, während die Flecke bisweilen groß und deutlich, bisweilen klein und undeutlich sind *).

Die Ursachen obiger Verschiedenheit auf eine genügende Weise auszumitteln, waren wir nicht im Stande, wiewohl wir diesem Gegenstand manches Jahr hindurch große Aufmerksamkeit gezollt haben; wir haben denselben hier blos erwähnt, um dasjenige einzuführen, was wir über die Farben-Verschiedenheit der Vogel-Eier zu sagen im Begriff stehen, indem wir unsre Leser erinnern, daß die Erscheinung, wie dunkel sie auch

*) J. Rennie.

immer rücksichtlich ihrer Endursachen sein mag, nicht ohne Beispiele bei andern natürlichen Erzeugnissen ist.

Richten wir unsre Betrachtung auf die Art und Weise, wie die Schale eines Eies gebildet wird, so können wir einige von den Umständen, welche bei der Färbung und Zeichnung derselben im Spiele sind, entdecken. Wir wissen jetzt mit Bestimmtheit, daß die Schale eine Secretion ist, welche Kalk zur Basis hat und von den Drüsen des Eierganges herrührt, nachdem der Kern (nucleus), bestehend aus dem Eiweiß und Dotter, aus dem Eiersack (ovarium) in jenen eingedrugen ist.

Die weiße Farbe der Eier unsrer nützlichen Hausvögel (Scheunthor-Vögel); Hühner, Gänse; die matte Rahm-Farbe der Fasanen-Eier, die grünlich braune der Nachtigall-Eier und das helle Blaßblau der Rothschwanz- und Zaunsperlings- (accentor modularis) Eier, müssen, wie die schwarzen Knochen bei den Vögeln von Malabar, durch eine gleichförmige färbende Substanz in der Kalk-Secretion erzeugt worden; und wir finden demgemäß, daß, wenn die Schale eines gleichfarbigen Eies der Einwirkung verdünnter Salzsäure ausgesetzt wird, dieselbe sich völlig auflöst, und die Auflösung, wenn man das blaue Ei des Zaun-Sperlings und das grüne Ei der Nachtigall dazu nimmt, eben so vollkommen ist, als wenn man die elfenbeinweiße Schale des Baumhacker-Eies mit dieser Säure behandelt."

Ein ähnlicher Versuch mit irgend einer andern gleichförmig gefärbten Schale z. B. dem blaßgelben Gehäuse der Gartenschnecke (**Helix hortensis**) ist ziemlich von den nämlichen Resultaten begleitet, und nur ein dünnes Häutchen (**membranous pellicle**) bleibt durch die Säure unaufgelöst.

Unterwirft man dagegen das gestreifte Gehäuse der Waldschnecke (**Helix nemoralis**) der Einwirkung der Säure, so bleiben die farbigen Streifen, welche weniger Kalk und mehr thierische Substanzen enthalten, in einer aufgelockerten und etwas fleckigen Gestalt, aber beträchtlich dicker als diejenige Portion, wo die Grundfarbe vorherrscht, woraus sich ergiebt,

daß die Streifen hauptsächlich aus animalischem Stoff bestehen.

Untersucht man den Mantel der Schnecke, von welchem die Schale secernirt wird, so findet man, daß er mit dunklen, durchsichtigen Streifen bezeichnet ist, welche den Streifen auf der Schale genau entsprechen; und es kann wohl sein, daß diese Streifen, indem sie nicht so spröde und zerbrechlich sind als die übrigen Portionen der Schale zur Verstärkung des Gefüges dieser letztern dienen.

Die verschiedenartigen Zeichnungen auf den Eiern mancher Vogel-Arten werden höchst wahrscheinlich ziemlich eben so wie die Streifen der Schnecken-Gehäuse erzeugt, nämlich durch Drüsen, welche eine farbige Substanz absondern und zwischen diejenigen vertheilt sind, welche die allgemeine Grundfarbe oder die ungefärbten Portionen secerniren. Da jedoch die Bildung der Eierschale in dem Eiergange vor sich geht, so liegt sie außer dem Bereich der Beobachtung, während man den Prozeß, wodurch das Schnecken-Gehäuse entsteht, schrittweise mit den Augen verfolgen kann.

Die eben aufgestellte Ansicht wird dadurch noch wahrscheinlicher, daß die verdünnte Salzsäure auf die Zeichnungen der Vogel-Eier eine ähnliche Wirkung äußert, denn wenn man das Ei einer Singdrossel, welches eine hellbraune Grundfarbe und unregelmäßige schwarze Flecke und Tüpfeln hat, mit dieser Säure behandelt, so bleiben diese Flecke und Tüpfeln, während die blaue Portion sich auflöst und verschwindet. Dasselbe findet hinsichtlich der Zeichnungen auf den Eiern der Kibitze und Buchfinken, Goldammern, Neunmörder, Aelstern und Haussperlinge statt.

Den verschiedenen Untersuchungen zu Folge, welchen wir die farbigen Zeichnungen dieser und andrer Eier unterworfen haben, scheinen dieselben aus einem thierischen, zum Theil in Weingeist auflöslichen Oel zu bestehen, welches demjenigen ähnlich ist, das, wie Odier gezeigt hat, die färbende Sub-

stanz der Flügeldecken (elytra) von Käfern bildet *); indeß mag wohl auch etwas Schleim (mucilago) sich darin vorfinden. Diese Ansicht von der Sache erhielt eine fernere Bestätigung durch Knapp's Beobachtungen, der uns erzählt, daß die kalkige Substanz während der Bebrütung zum Theil aufgezehrt wird, die Zeichnungen auf den Eiern hingegen wenig verletzt werden, und selbst bis zuletzt eben so deutlich erscheinen als an frischgelegten Eiern **).

Da diese Zeichnungen sich größtentheils entweder ausschließlich oder zahlreicher am breiten Ende des Eies befinden, so ließe sich annehmen, daß die Drüsen, welche die farbige Substanz absondern, des durch den Druck des Eies bewirkten Reizes bedürfen, um in Thätigkeit versetzt zu werden, und hieraus ließe sich auch der in Zeichnungen bestehende Gürtel oder Streif erklären, den man so häufig an den Eiern des Weißkehlchens, des Dorndrehers (Lanius Collurio) und noch manchen andern wahrnimmt. Wir sind eben Zeuge von einem Umstande gewesen, welcher diese Erklärung bestätigt.

Eine Canarienvogel-Sie, die wir mit einem Zeisig (Carduelis Spinus) paarten, hatte beim zweiten Legen (das erste mal war aus den Eiern nichts geworden) zwei Eier von verschiedner Größe; das eine zeigte das gewöhnliche Maaß, einen bläulich weißen Grund und an dem breiten Ende einen Ring oder Gürtel von unregelmäßigen röthlichen Streifen; das andere war etwa um ein Drittel kleiner und völlig fleckenlos, indem man auch nicht die geringste Zeichnung daran wahrnehmen konnte. Unsrer Meinung nach rührte letzterer Umstand wohl daher, daß dieses Ei zu klein war, um die Drüsen zur Aussonderung ihres färbenden Stoffs zu reizen oder denselben aus ihnen hervorzudrücken ***).

Ist dies, wie es allen Anschein hat, richtig, so hätten wir eine genügende Erklärung für die große Verschiedenheit in

*) Mem. Soc. d'Hist. Nat. de Paris, Tome I.

**) Journal of a Naturalist, p. 223, 3. edit.

***) J. Rennie.

den Zeichnungen von Eiern, die von einer und derselben Art, ja einem und demselben Vogel herrühren.

„Die Vogel-Eier,“ sagt Knapp, „weichen im allgemeinen sehr von einander ab und sind daher gelegentlich sehr schwer zu bestimmen, wenn man sie aus ihren Nestern genommen hat, insofern Farbe und Zeichnungen der Eier der nämlichen Species, ja selbst aus dem nämlichen Neste, sehr verschieden von einander sind. Die einfarbigen behaupten ihre eine Farbe und zeigen blos in der Nuance Verschiedenheiten; sind die Eier aber mit Flecken und Tüpfeln versehen, so weichen sie hinsichtlich dieser Zeichnungen sehr von einander ab, was zum großen Theil wahrscheinlich von dem Alter des Vogels herrühren mag; allein hierdurch wird die Verschiedenheit der Eier eines und desselben Nestes nicht erklärt.

„Die Eier von See-Vögeln, insbesondere die des gemeinen Taucherhuhns (**Colymbus Troile**) *) gleichen sich einander oft so wenig, daß es großer Erfahrung und Geübtheit bedarf, um sie zu ordnen **).“

Derselbe Schriftsteller fügt noch hinzu: — „wenn auch die Zeichnungen sehr von einander abweichen, so geht die Abweichung der Nuancen und Flecke einer Species doch nie so weit, daß sie genau so gestaltet erscheinen, wie die einer andern Familie, sie behaupten im Gegentheil Jahr für Jahr eine charakteristische Gestaltung.“

Im allgemeinen ist die eben mitgetheilte Behauptung allerdings richtig, wiewohl die Eier des Goldfinken und des Buchfinken sehr oft ziemlich die nämlichen Zeichnungen wahrnehmen lassen; und wir haben mehr als ein Buchfinken-Ei gesehen, welches denen der Goldammer in seiner Zeichnung dergestalt glich, daß beide blos durch ein sehr geübtes Auge von einander unterschieden werden konnten ***).

---

*) The Guillemot.

**) Journ. of a Nat. p. 224.

***) J. Rennie.

Die Eier des Haus-Sperlings sind, wie Knapp bemerkt, vielleicht unter allen den meisten Verschiedenheiten unterworfen *). Unter einigen Hunderten, die wir untersucht haben, glichen sich nur selten zwei einander, selbst wenn sie aus demselben Neste waren; einige zeigten breite Streifen und Flecke, während andere so fein getüpfelt oder richtiger marmorirt waren, daß man alle Aufmerksamkeit nöthig hatte, um die Zeichnungen zu entdecken, indem sie mehr von einer einförmigen grauen Farbe zu sein schienen. Dieselbe Verschiedenheit bieten auch die Nuancen (Farben) dieser Zeichnungen dar; indem einige sehr blaßgrau und andere fast schwarz sind. Die Eier des Plattmönchs (Sylvia atracapilla) sind wiederum in der Regel mehr gesteckt als getüpfelt, und zwar entweder mit einer dunklern oder blässern Fleischfarbe als die des Grun-



Plattmönnchs-Ei.

des ist, allein in manchen Fällen sind diese Flecke wenig oder gar nicht zu bemerken **).

Wir haben anderswo ***) auf die seltsamen Ansichten aufmerksam gemacht, welche hinsichtlich des Endzwecks der verschiedenen Farben der Insekten-Eier genährt worden sind; die gewöhnlichste Meinung ist, daß sie dazu dienen, das Ei den Augen seiner natürlichen Feinde zu verbergen.

„Die Schlange," sagt Dr. Darwin, „die wilde Katze und der Leopard sind so gefärbt, daß sie dunkeln Blättern und ihren lichtern Zwischenräumen gleichen, und Vögel gleichen in Farbe dem braunen Erdboden oder den grünen Hecken wo sie sich gewöhnlich aufhalten.

*) Journ. of a Naturalist. p. 222.

**) J. Rennie,

***) Insect Transformations, p. 33.

Glöger, ein Deutscher, hat diese Theorie in Bezug auf die Eier der Vögel noch weiter ausgesponnen. Er meint, es sei eine weise und höchst bemerkenswerthe Vorkehrung der Natur, daß Vögel, deren Nester sehr frei stehen, und deren Inhalt den Augen ihrer Feinde vorzüglich ausgesetzt ist, Eier legen, die sich durch ihre Farbe nur wenig von den sie umgebenden Gegenständen unterscheiden lassen, so daß sie das Auge derjenigen Thiere täuschen, die ein Verlangen zeigen, sie zu vernichten (verzehren); solche Vögel dagegen, deren Eier eine helle deutliche Farbe haben und daher sehr in die Augen fallen, verbergen ihre Nester entweder in Löcher oder verlassen die Eier blos des Nachts, oder brüten sogleich nach dem Legen.

„Es ist ferner," sagt derselbe Schriftsteller, „zu bemerken, daß bei solchen Arten, deren Nest offen steht, und wo das Weibchen die Jungen ohne den Beistand des Männchens aufzieht, ersteres im allgemeinen von andrer Farbe ist als das Männchen, und daß diese bei ihm weniger in die Augen fällt und mehr mit den umgebenden Gegenständen harmonirt. Die weise und vorsichtige Natur hat also für die Erhaltung derjenigen Arten, deren Nest völlig frei und ungeschützt ist, dadurch gesorgt, daß sie den Eiern eine Farbe gab, die diese in der Ferne nicht verräth; dagegen sie unter Umständen, wo die Eier dem Blick verborgen sind, die glänzendsten Farben verleihen konnte. Oder es können vielleicht, um uns richtiger auszudrücken, sehr viele Vögel ihre Eier an Stellen legen, die leicht in die Augen fallen, weil die Farbe der Eier diese leicht mit den umgebenden Gegenständen verwechseln läßt; während andere Vögel genöthigt sind, ihre Nester zu verbergen, weil anders die sehr sichtbare Farbe ihrer Eier ihre Feinde herbeilocken würde."

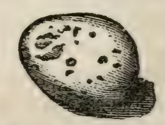
Eier müssen den Vertheidigern der eben mitgetheilten Hypothese zufolge in zwei Classen gebracht werden, je nachdem ihre Farbe einfach oder gemischt ist.

„Die einfachen Farben, als z. B. Weiß, Blau, Grün, Gelb sind die leuchtensten und hellsten und mithin für die

Eier die gefährlichsten. Das reine Weiß, die verrätherischeste unter allen Farben, wird bei Vögeln gefunden, welch in Höhlen und Löcher nisten, wie z. B. der Holzhacker, der Drehhals, die Mantelkrähe, der Bienenspecht, der Eisvogel, der Taucher, die Schwalbe, die Mauerschwalbe. Blos bei diesen Vögeln haben die Vögel eine ausgezeichnet weiße Farbe.

„Die Eier sind ferner weiß bei einigen Arten, welche, gleich den Hausschwalben, gewissen Sperlingen (Passeres), den Zaunkönigen (Troglodites) u. s. w. ihre Nester mit sehr engen Oeffnungen versehen, daß das Auge ihrer Feinde nicht hineindringen kann. Weiße Eier findet man auch bei Vögeln, die blos des Nachts oder wenigstens erst sehr spät am Tage davon gehen, wie die Eulen und Falken.

Auch kommt diese Farbe bei solchen Vögeln vor, die blos ein oder zwei Eier legen und gleich nach dem Legen brüten, wie die Tauben, die Tölpel und die Sturmvögel. Was die hellgrüne oder hellblaue Farbe anlangt, so gehört diese bekanntlich manchen Arten an, die ihre Nester in Löcher bauen, wie der Staar, der Dompfaff, der Fliegenschnäpper u. s. w. Zweitens ist diese Farbe den Eiern solcher Vögel eigen, die ihre Nester aus grünem Moose, oder wenigstens mitten ins Gras bauen, aber stets gut versteckt, wie dies z. B. die Meise, der Hänfling u. s. w. thut.



Ei der Meise (Parus caeruleus).

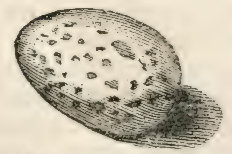
„Endlich legen manche von den stärkeren und größeren Vögeln grüne Eier, wie z. B. Reiher, welche im Stande sind, sich gegen Räuber zu vertheidigen. Eine lichtgrüne Farbe, die etwas ins Gelbliche spielt, zeigen die Eier der vielen hühnerartigen Vögel (Gallinaceae), welche ins Gras nisten, ohne etwas mehr als ein unvollkommnes Nest zu bauen, welches

bald unter der Menge der Eier verschwindet; dies gilt z. B. vom Wiedehopf, dem **Perdrix cinereus**, dem Fasan. Dieselbe Farbe wird auch bei einigen der Schwimmvögel (**Palmipedes**) beobachtet, die ihre Eier, wenn sie dieselben legen, verlassen, aber mit aufmerksamer Sorgfalt bewachen, wohin z. B. die Schwäne, die Gänse, die Enten, die Taucher u. s. w. gehören."

„Die Eier gewisser großer Vögel, die ihre Nester unter freiem Himmel bauen, aber hinreichende Mittel zu ihrer Vertheidigung besitzen, sind von schmutzig weißer Farbe, wie man dies bei den Geiern, Adlern und Störchen wahrnehmen kann.

„Unter den Eiern von gemischter Farbe hat man zweierlei Arten zu unterscheiden, nämlich solche, die einen weißen Grund haben, und solche, deren Grund nicht weiß ist. Eier mit weißem Grunde legt die Goldamsel, die Schwanzmeise*), die Kohlmeise, der Nußhacker, der Grauspecht und die gemeine Schwalbe. Die meisten von den Eiern mit weißem Grunde liegen in wohl versteckten Nestern verborgen.

„Die Eier von gemischter Farbe und deren Grund nicht weiß, wenigstens nicht rein weiß ist, sind die der Lerche, der Grasmücke (**Curruca Locustella, Fleming**)**), der Goldammer, der Bachstelze u. s. w.



Ei der Feldlerche.

ferner die der Krähen, der Holzheher, der Drosseln, der Wachteln u. s. w. Endlich die der meisten Singvögeln,

*) The long-tailed-tit.

**) The grass-hopper bird.

bei denen ihre Farben mit dem Innern des Nestes übereinstimmen *)."

So beschaffen ist die Theorie; und Herr Glöger soll nach Untersuchung sämmtlicher Vögel Deutschlands bewiesen haben; daß die Thatsachen durchgängig derselben entsprechen.

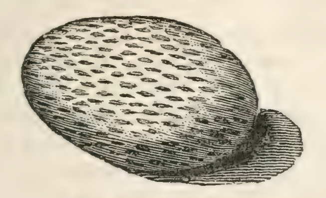
Im Einklang mit der nämlichen Ansicht bemerk Dr. Darwin, daß die Eier des Zaun-Sperlings (Accentor modularis) grünlich blau sind, gleich denen von Aelstern und Krähen, welche von unten in Korb-Nestern zwischen dem Auge und dem Blau des Firmaments gesehen werden; allein er vergißt, daß die Eier der Singdrossel, welche nicht minder hellblau sind als die des Zaunsperlings, nicht zwischen dem Auge und dem Firmament gesehen werden können, denn das Nest ist mit einer dicken Mörtelschicht überzogen. Noch weniger läßt sich diese Lehre auf die Eier des Schwarzkehlchens (Saxicola rupicola, Bechstein) **) anwenden, welches auf den Erdboden nistet; und am wenigsten unter allen auf die des Rothschwänzchens, welches in Baumhöhlen oder Mauerlöcher baut. Wäre die Ansicht dieser Schriftsteller nicht so allgemein verbreitet, wie sie dies, unsers Wissens, in compilirten Volksschriften ist, so würde es, da sie jedem, der mit der Thatsache vertraut ist, augenblicklich als falsch erscheinen muß, Zeitverschwendung sein, sie zu widerlegen; allein wegen dieser ihrer allgemeinen Verbreitung wollen wir hier noch einige andere Einwürfe folgen lassen.

„Saatkrähen," sagt Professor Brande, „bauen ein ziemlich freistehendes Nest auf die höchsten Bäume; die Dohlen verbergen die ihrigen in Löcher; während der Kibitz, das Waldhuhn und die Schnepfe auf die nackte Erde nisten, und doch ist die Farbe der Eier von allen diesen Vögeln ziemlich dieselbe. Die Amsel und Singdrossel wiederum sind Vögel von sehr ähnlichen Gewohnheiten; sie nisten an denselben

*) Verhand. der Gesellschaft Nat. Freunde, in Berlin.

**) The stone-chat.

Stellen; aber die Amsel legt ein matt rostfarbenes Ei, die Drossel dagegen ein hellblaues mit einigen dunkeln, wohl begrenzten (deutlichen) Flecken.



Amsel-Ei.

Die Holzheher, wird behauptet, legen weise Eier; sie sollten es der Theorie nach, aber in der Wirklichkeit verhält sich die Sache ganz anders. Bei den Habichten, die so geschickt und gewohnt sind, ihre Nester zu vertheidigen, sollten jener Ansicht zufolge rein weiße Eier legen, allein diese sind mattfarbig und fallen wenig in die Augen; die Weihen (Bußaards), die feigsten der ganzen Familie, legen vielleicht die sichtbarsten Eier unter allen. Die Aelster ist ein starker Vogel, ihre Eier sind wohl verborgen und das Nest ist gut befestigt und verwahrt; aber die Farbe des Aelster-Eies ist matt, wie bei dem Waldschnepfen- und Saatkrähen-Ei u. s. w.

Zwei einander sehr ähnliche Eier sind das des Rothschwanzes und das des Zaunsperlings; der Rothschwanz baut in Löcher, der Zaunsperling nicht.

Der Kuckuck wählt sehr oft das Nest des Zaunsperlings, in welches er mitten unter die hellblauen Eier ein geflecktes braunes Ei legt. Wenn wir demzufolge einräumen, daß die glänzendsten weißen Eier bei Vögeln gefunden werden, deren Nester am besten versteckt sind, wie z. B. die des Eisvogels, des Wendehalses, des Zaunkönigs, der Meise, des Sperlings und ins besondere das der Uferschwalbe, sollten wir dann nicht vielmehr auf den Gedanken gerathen, daß, da das Innere dieser Nester vorzüglich dunkel ist, die

glänzendweiße Farbe der Eier den Vogel in den Stand setze, dieselben von einander unterscheiden zu können? Wie dem auch sein mag, jeden Falls ist Herrn Glögers Theorie mehr sinnreich als durch Thatsachen erwiesen *)."

In Erwähnung des Eisvogels als Beispiel hat Herr Glöger keine glückliche Wahl getroffen; denn wenn auch dieser Vogel seine glänzend weißen Eier in ein Loch verbirgt, so werden sie dadurch doch nicht dem durchdringenden Auge seines Hauptfeindes, der Wasserratte entzogen, die gleich allen Nagethieren (der Maulwurf nicht ausgenommen) bei dem wenigst möglichem Lichte sehen kann.

Er scheint auch den Umstand übersehen zu haben, daß manche Vögel, welche hellfarbige Eier legen, offene Nester bauen, wie z. B. die Singdrossel, deren lichtblaue, mit einigen wenigen schwarzen Flecken versehene Eier durch die Unterlage (Nest) von Kuhdünger, worauf sie der Vogel legt, keineswegs verborgen werden. Eine ähnliche Bemerkung läßt sich hinsichtlich des Schwarzkehlchens (Saxicola rupicola, Bechstein) machen. Der Grünfink (Fringilla chloris, Teminck) dagegen, welcher ein offnes Nest von von grünen Moos baut und es mit Roßhaaren, so weiß er sie nur auftreiben kann, auskleidet, legt hellweiße, rothgefleckte Eier, die sich nur sehr wenig von denen des Zaunkönigs oder des Weidenzeisigs (Sylvia Trochilus), unterscheiden, welche Vögel bedeckte Nester mit einem kleinen Seiten-Eingange bauen, während der Haussperling (Passer domesticus, Ray) matt grünliche oder bläulich weiße Eier mit graulich schwarzen Streifen legt und stets in Löcher oder unter irgend ein Schutzdach nistet.

Da diese Einwürfe unwiderleglich erscheinen, so halten wir es für unnöthig, uns mit Dr. Darwin's phantasiereicher Erklärung des Ursprungs der Farben bei Eiern weitläuftig zu befassen; er schreibt denselben der Farbe der Gegenstände zu, unter welchen der Mutter-Vogel hauptsächlich

*) Brande's Journal for Decbr. 1829. p. 441, note.

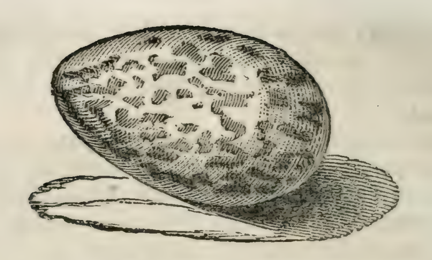
lebt; diese sollen nämlich durch das Auge auf die Eierschale wirken; wäre dies richtig, so müßten der Grünfink und das Rothkehlchen nicht weiße, sondern blaue Eier wie das Rothschwänzchen legen.

Was die Insekten-Eier betrifft, so hängt ihre Farbe bisweilen, jedoch nicht in jedem Fall, van den Farben des Embryos ab, welche durch die Schale hindurchschimmern, wovon uns der kleine Nashorn-Käfer (Oryctes nasicornis, Illiger)*), ein Beispiel darbietet. Bei Vögeln kommt dies aber niemals vor; und die Zeichnungen auf den Eiern scheinen, so weit unsre Wahrnehmung reicht, mit den Farben und Schattirungen der Federn in keiner Verbindung zu stehen. In der That gehen Vögel von dem buntesten Gefieder, wie z. B. der Pfau und der Kolibri, aus weißen Eiern hervor. — Indeß läßt sich vernünftiger Weise annehmen, daß jene Farben und Zeichnungen der Eier bestimmt sind, irgend einem besondern Zweck zu dienen, wiewohl wir diesen nach dem gegenwärtigen Zustand unsrer Kenntnisse nicht mit Bestimmtheit angeben können.

Ohne eine Theorie hinsichtlich der Ursache der fraglichen Erscheinung aufzustellen, hat Mr. Griffiths auf eine vorsichtigere Weise als Glöger und Darwin einige allgemeine Folgerungen aus Thatsachen hergeleitet.

„Die Eier von Raubvögeln, welche am Tage nach Beute fliegen," sagt dieser Beobachter, „sind von weißlicher Farbe und roth gefleckt, oder roth und mit Braun gefleckt. Die Eier mit röthlicher Schale nehmen in demselben Verhältniß an Farbe ab, als sie gelegt werden, so daß einige der letzten blos hellröthlich oder weißlich mit hellrothen Tüpfeln erscheinen. Die Eulen und Nachteulen (Uhus) haben weißliche Eier ohne Flecken. Die Eier der scheckigen Aelstern haben auf einem weißen Grunde am breiten Ende einen Kreis rother, brauner und bläulicher Flecke, über welche die nämlichen Farben gesprenkelt sind.

*) Insect Transform. p. 36.



Aelster-Ei.

„Vögel, welche in die Löcher von Bäumen, Mauern oder Felsen nisten, haben im allgemeinen Eier von reinem Weiß. Hierher gehören die des Wiedehopfs, der Spechte mit schwarzem Gefieder, des Wendehalses (torcal), des Eisvogels (martin (King) fisher), des Bienenspechts. Die Baumhacker-Eier haben einige wenige rothe Puncte. Vögel, die in einer gewissen Höhe auf Bäume nisten, z. B. Raben, Krähen, Aelstern u. s. w. haben gewöhnlich grüne oder grünliche Eier, die braun gefleckt oder punctirt sind.

Man hat beobachtet, daß die weißen oder weißlichen Eier von Schwimmvögeln kurz und zugerundet sind, während die gelben oder grünlichen und gefleckten Eier eine ziemlich längliche Gestalt haben.

Die Eier der Sumpfvögel haben Flecke auf einem grauen, gelben, gelblichen, grünen, grünlichen, bläulichen, rothen oder röthlichen Grunde. Sie sind selten Sphäroide, sondern meistens länglich (länglichrund) und nehmen von dem breiten Ende an sehr schnell an Dicke ab.

Weiß ist die gewöhnlichste Farbe der Eier der hühnerartigen Vögel (gallinaceae); indeß haben einige einen grünen, grünlichen oder gelblichen Grund. Es ist bemerkenswerth, daß die Eier, welche von gewissen Arten auf grünes Kräuterich (ins Gras) gelegt werden, mehr oder weniger an dieser Farbe Theil nehmen. Die Sperlinge (passeres) haben Eier, deren Grund weiß oder weißlich, blau oder bläulich, oder

grün und dann gewöhnlich mit dunkeln Farben, als Roth, Braun und Schwarz, gefleckt ist. Das Meisen-Geschlecht, welches in Baumhöhlen nistet, hat ganz weiße oder weiße rothgetüpfelte Eier. Dasselbe gilt von den Schwalben und Mauerschwalben. Die Lerchen, Haidelerchen u. s. w. legen Eier, die eine Erdfarbe zeigen.

Achtes Kapitel.

Beobachtungen über das Brüten.

Zum erfolgreichen Brüten ist die Aufrechthaltung einer gleichmäßigen Temperatur von ungefähr 96° Fahrenheit oder 32° Réaumur unerläßlich nöthig, denn bei niedrigeren Temperaturen scheint das Lebens-Princip zu erstarren und wird unfähig zur Entwickelung des für den Embryo bestimmten Nahrungs-Vorraths. Von dieser Regel ausgehend ist es sowohl den Aegyptern als denjenigen Europäern, welche den Versuch gemacht haben, gelungen, mittelst künstlicher Wärme und ohne irgend eine Beihülfe von Seiten der Muttervögel Eier auszubrüten.

Eine der merkwürdigsten Anekdoten, künstliches Brüten betreffend, ist diejenige, welche ihren Ursprung einem mädchenhaften Aberglauben der römischen Kaiserin Livia verdankt. Plinius erzählt die Geschichte folgendermaßen: „sie nahm ein Ei und trug es fortwährend in warmem Busen mit sich herum, und wenn sie ja genöthigt war, es auf einige Zeit von sich zu legen, so nahm sie es stets sorgfältig aus ihrem Busen und verbarg es in den einer Amme, damit die Wärme nicht unterbrochen würde*)."

Réaumur erwähnt einige andere Beispiele ähnlicher Art: „eine Dame brütete dergestalt vier junge Goldfinken aus fünf Eiern von demselben Neste aus; das eine war faul und konnte mithin keinen Vogel liefern, sie brauchte hierzu blos

*) Cuvier's Animal Kingdom, Aves, I. 138. (engl. Uebers.)

**) Plin. Hist. Nat. X. 76.

zehn Tage. „Eine andere Dame," fügt er hinzu, „erzählte mir einen noch außerordentlichern, aber keineswegs unglaublichen Umstand derselben Art, sie versicherte mir nämlich, eine Hündin auf Hühner-Eiern bis zum Hervorbrechen der Küchelchen sitzen gesehen zu haben, indem dieses Thier eine Vorliebe für die Eier, welche sie unter sich hatte, gefaßt haben mochte, wovon sich indeß der Grund nicht gut angeben läßt, wenigstens ist nicht anzunehmen, das es dazu durch das Verlangen, junge Hühner auszubrüten, bestimmt worden sei *).

Plinius scheint anzudeuten, daß die Geschichte der Kaiserin Livia spätere Versuche, Eier durch künstliche Wärme auszubrüten, veranlaßt habe, er sagt nämlich, „Vielleicht hat dieser Umstand zu der neuen Erfindung Gelegenheit gegeben, daß man Eier an einem warmen Orte auf Spreu legt, sie durch ein mäßiges Feuer in gleicher Wärme erhält, und durch einen Menschen von Zeit zu Zeit umwenden läßt, da dann die Jungen mit andern zu gleicher Zeit aus der Schale hervorbrechen **)."

Wenn indeß auch damals dergleichen Versuche von neuem vorgenommen wurden, so waren sie doch keineswegs neu, denn schon Aristoteles und Diodorus erwähnen derselben, wiewohl auf eine etwas unbestimmte Weise. Aristoteles meint, man könne in der Erde Eier erwärmen und ausbrüten; wahrscheinlich mochten ihn die Eier der Krokodille und andrer Amphibien, die in der Erde ausgebrütet werden, auf diesen Gedanken gebracht haben.

Auf die nämliche Weise scheint er die Schlangen-Eier, welche in Düngerhaufen ausgebrütet werden, im Auge gehabt zu haben, wenn er uns erzählt, daß man in Aegypten die Eier mit Mist bedecke, um junge Hühner aus ihnen zu erhalten, was doch durchaus unmöglich ist, wie wir sogleich sehen werden.

---

*) L'Art. de faire Eclorre, chap. 1.

**) Plin. Hist. Nat. X, 76.

Diodorus ist etwas ausführlicher in Schilderung des Verfahrens, welches nach ihm darin bestand, daß man ein Gefäß mit durchgesiebtem Vogeldünger anfüllte, den Dünger mit Federn bedeckte, und auf diese die Eier mit den dünnen Enden nach oben legte und sie alsdann ebenfalls mit einer Feder- und Dünger-Schicht bedeckte*). Cardan, welcher diese Stelle erläutert, sagt, „der Dünger, sowohl unter als über den Eiern muß in Kissen gestopft werden**).“

Réaumur versichert uns indeß, daß dies alles nichts als Fabel sei; denn mittelst mannigfaltiger, ein ganzes Jahr hindurch beständig wiederholter Versuche, die er mit einer Sorgfalt und Aemsigkeit anstellte, daß er fast darüber die Geduld verlor, hatte er auch nicht einen einzigen Vogel auf die besagte Weise ausbrüten können, jedoch glückte es ihm endlich, auf einem andern Wege sein Ziel zu erreichen.

Einen eben so günstigen Erfolg hatte, wie uns Thevenot erzählt, ein Versuch, den man in Toscanien, jedoch unter Leitung eines Aegypters anstellte; denn der Großherzog, von jener lobeoswerthen Wißbegierde, die dem Hause von Medici so eigenthümlich ist, beseelt, hatte aus Aegypten einen mit dem Verfahren, Eier durch künstliche Wärme auszubrüten, vertrauten Mann kommen lassen.

Neuere Reisende, welche das in Aegypten übliche Verfahren erwähnen, sind in ihren Berichten davon sehr mangelhaft, indeß werden wir uns wenig hierüber wundern, wenn wir erfahren, daß dasselbe in Aegypten sehr geheim gehalten wurde.

Schon Vater Sicard sagt, es sei ein Geheimniß selbst in Aegypten und nur den Bewohnern des Dorfes Berme und einiger umliegender Oerter im Delta bekannt, welche es ihren Kindern als Erbe hinterlassen, mit dem Verbot, es Fremden mitzutheilen. Gegen den Herbst, die günstigste Jahreszeit zum Brüten, zerstreuen sich die Bewohner des genannten

*) Aldrovandi Ornithologia, II.

**) De Subtilitate.

Dorfes über das ganze Land, und jeder übernimmt von denen, die mit der Kunst nicht bekannt sind, eine Anzahl Eier zum künstlichen Ausbrüten. Die nun folgenden Operationen bestehen erstens in der Erbauung passender Oefen, und zweitens darin, daß die Eier in diesen einer regelmäßigen Wärme ausgesetzt werden. Das Geheimniß liegt indeß nicht im Baue des Ofens, (denn sein Aeußeres liegt vor aller Augen, und man erlaubt auch Fremden, im Innern dem merkwürdigen Vorgang beizuwohnen), sondern vielmehr in der Art, wie man die Eier erwärmt, um die Küchelchen nach und nach zu entwickeln und endlich auszubrüten. Die wesentlichste Bedingung bei diesem Verfahren ist, daß man die Eier in der erforderlichen Temperatur erhält und mithin die Handhabung des Feuers, wodurch der Ofen geheizt wird, vollkommen versteht.

Fig. a.



Aegyptischer Eier-Ofen.

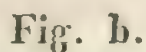
Den besten Beschriibungen zu Folge ist ein ägyptischer Brütofen (Mamal) ein von Ziegelsteinen aufgeführtes, ungefähr neun Fuß hohes Gebäude (S. Fig. a.); durch die Mitte desselben läuft ein ttwa drei Fuß breiter und acht Fuß hoher Gang, der sich von einem Ende zum andern erstreckt, durch

diesen Gang, welcher den ganzen Ofen beherrscht, gelangt man in letzteren, was die verschiedenen zur Erhaltung der Eier in dem gehörigen Temperatur-Grade erforderlichen Operationen sehr erleichtert. Auf jeder Seite dieses Ganges befindet sich eine doppelte Reihe von Gemächern, eine über der andern, jedes Gemach ist drei Fuß hoch, vier bis fünf breit und zwölf bis funfzehn Fuß lang, und hat eine runde Oeffnung von ungefähr anderthalb Fuß im Durchmesser, so daß man bequem hinein kriechen kann; in jedes werden vier bis fünftausend Eier gelegt. Den Grundplan eines ägyptischen Eierofens stellt Fig. b. dar; und die Querdurchschnitte Fig. c. und Fig. d. lassen den Leser, ersterer den Gang (A), den Eingang in diesen (bb), und die Gemächer zu beiden Seiten; letzterer, außer dem Gange und den Gemächern, die in diesen zur Einführung der Eier angebrachten Löcher wahrnehmen.

Die Zahl der Gemächer in einem Brütofen wechselt von drei bis zwölf, und das Gebäude reicht zur Aufnahme von 40,000 bis 80,000 Eiern hin, welche aber nicht auf den blosen Steinboden des Ofens, sondern auf eine Matte oder eine Schicht Flachs oder ein anderes die Wärme nicht leicht leitendes Material gelegt werden.

In jedem der untern Gemächer ist eine Feuerstelle zur Erwärmung des obern, dem die Hitze durch ein rundes Loch in der Mitte mitgetheilt wird (Siehe die Durchschnitte). Die Feuerstätte ist eine Art Rinne, zwei Zoll tief und sechs Zoll breit, gleich über dem Rande des Fußbodens, bisweilen ganz, meistentheils aber nur auf zwei Seiten rund. Da Holz und Kohlen ein zu schnelles Feuer geben würden, so brennt man mit Stroh vermengten, in Kuchen geformten und gedörrten Kuh- oder Kameeldünger. Die Eingänge zu den Gemächern dienen als Essen, um den Rauch abzuleiten, der endlich in den Gängen oben an der Decke durch Löcher ins Freie entweicht. Das Feuer in den Rinnen (Feuerstellen) wird, nach Einigen, nur Früh und Abends eine Stunde unterhalten, während man es, nach Andern, täglich vier mal anzündet. Der Unterschied mag sich wohl nach der Tem-

peratur der Witterung richten. Wenn sich der Rauch verzogen hat, so werden die aus den verschiedenen Gemächern in


Fig. b.

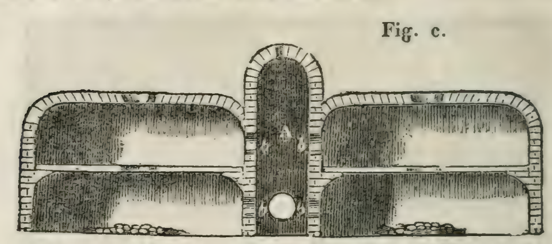
Grundplan eines ägyptischen Eierofens.

den Gang führenden Oeffnungen sorgfältig mit grobem Werg verstopft, welches die Wärme besser zurückhält als eine hölzerne Thüre.

Hat man das Feuer, je nach der Temperatur der Luft, 8, 10 oder 12 Tage unterhalten, so hört man damit auf,

weil der Ofen nun so warm ist, als zur Ausbrütung nöthig ist, welche im Ganzen 21 Tage erfordert, gerade wie bei den Eiern, welche die Henne selbst ausbrütet.

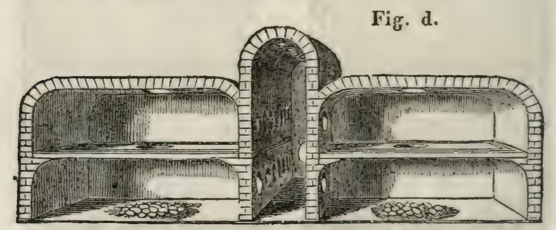
Fig. c.



Querdurchschnitt und Höhe eines ägyptischen Eierofens.

Ungefähr um die Mitte der angegebenen Zeit wird eine Anzahl Eier aus den untern Gemächern in die obern gebracht, um den jungen Küchelchen das Hervorgehen aus den Schalen zu erleichtern, welches durch das Aufeinanderliegen der Eier für die untersten erschwert werden würde.

Fig. d.



Querdurchschnitt und perspectivische Höhe eines ägyptischen Eierofens.

Die Zahl der Eieröfen in den verschiedenrn Gegenden Aegyptens soll sich auf 386 belaufen, und diese Zahl kann nie vermehrt oder vermindert werden, ohne daß dies bekannt würde, da ein jeder Eierofen zu seiner Besorgung einen Bermeër erfordert, und kein solcher seine Kunst ohne einen durch

den Aga von Berme unterzeichneten Erlaubniß-Schein ausüben darf. Der Aga erhält für jeden Erlaubniß-Schein zehn Kronen. Nimmt man nun an, daß jährlich in jedem Ofen sechs bis acht mal Eier ausgebrütet werden, und daß jede Brut sich auf 40,000 bis 80,000 belaufe, so läßt sich daraus abnehmen, daß die Durchschnittszahl der in einem Jahre in Aegypten ausgebrüteten Hühnchen sich beinahr auf 100 Millionen beläuft. Der Ausbrüter stellt seine Rechnung mit einem Abzug von etwa einem Drittel sämmtlicher ihm übergebenen Eier, und er steht in der That nur für zwei Drittel der Eier, welche ihm von dem Unternehmer übergeben werden, so daß er von 45,000 Eiern nur 30,000 Hühnchen abzuliefern braucht. Erhält er mehr als zwei Drittel, so sind die übrigen sein Eigenthum. Ueberdies erhält er außer freier Kost für seine sechsmonatliche Arbeit 40 bis 50 Kronen.

Von den falschen Berichten ausgehend, die uns Aristoteles und Diodorus über die äegyptische Methode, Eier auszubrüten, hinterlassen haben, stellte Réaumur eine Anzahl sinnreiche Versuche mit Dünger in einem Zustand von Gährung an. Eine auszügliche Mittheilung dieser Versuche wird nicht unintereſſant sein, diente sie auch blos dazu, die Wichtigkeit einiger Umstände, die zu einem erfolgreichen Brüten erforderlich sind, nachzuweisen.

Es ist eine den Gärtnern wohlbekannte Sache, daß frische Dünger-Lagen wenige Tage nach ihrer Aufschichtung heiß werden, und daß die Hitze darin fortwährend zunimmt, bis die hineingesteckte Hand Schmerz empfindet, daß sie mithin eine Hitze entwickeln, die für die Ausbrütung von Eiern viel zu groß ist. In der That wurden die Eier in der von Réaumur angewendeten Düngerschicht, ob sie 'gleich in einem Topfe staken, fast gar und zum Essen geschickt. Die fragliche Hitze ist übrigens keineswegs beständig oder gleichförmig, auch ist sie nie dieselbe in verschiedenen Tiefen oder Theilen derselben Düngerschicht. Um diesem Uebelstand zu begegnen, beschloß der scharfsinnige Forscher, den Dünger blos zur Erhitzung einer Höhlung oder eines Ofens anzuwenden,

anstatt die Eier unmittelbar hineinzulegen; er begann daher mit zwei Schichten, die, nicht so breit als Melonenbeete, durch einen schmalen Pfad geschieden und an den Enden verschlossen waren, und einen länglichen Ofen oder eine Höhlung bildeten, deren Luft durch die Gährung warm erhalten wurde; das Ganze wurde mit Brettern überdeckt, doch nicht sehr dicht; die Temperatur zeigten in mehrere Theile gesteckte Thermometer an, und um den Apparat gegen Regen zu sichern, wurde er in einen geräumigen Wagenschuppen gebracht.

„Einige Tage nach Errichtung des Ofens," erzählt Réaumur, „zeigte mir das Thermometer, daß die Hitze weit größer war, als ich sie brauchte; aber so wie ich sie auf den erforderlichen Grad herabgestimmt hatte, brachte ich 200 Eier in den Ofen — genug für einen ersten Versuch — wiewohl er recht gut über 1000 fassen konnte. Der größere Theil dieser Eier wurde auf Bretter-Gestelle, die übrigen in Körbe gelegt, und ich wußte ganz gewiß, daß alle ziemlich derselben Wärme ausgesetzt waren, die sie unter einer Henne erhalten haben würden. Schon nach 24 Stunden zwang mich meine Ungeduld, zu untersuchen, welche Veränderung die Eier erfahren haben möchten: ich zerbrach zwei davon und hatte das Vergnügen: ein kleines Herz wahrzunehmen, das sich in der angegebenen Zeit entwickelt hatte und bereits schlug, desgleichen sah ich den kleinen, zu seiner Füllung hinreichenden Tropfen Blut ein- und ausströmen. Dies war ein Anblick, der einen Naturforscher nicht leicht ermüden konnte, und wenn er auch länger als sechs oder acht Minuten gedauert hätte. Die nächsten vier oder fünf Tage hinhindurch gelang es mir, die Gleichheit der Temperatur zu erhalten, zugleich konnte ich die Fortschritte (der Entwickelung) der Hühnchen in den Eiern beobachten, indem ich täglich einige von letztern zerbrach, um mich hiervon zu überzeugen. Ja ich fühlte zuletzt sogar ein Bedauern, dies ferner zu thun, in der Meinung, hierdurch eben so viele Kügelchen zu verlieren.

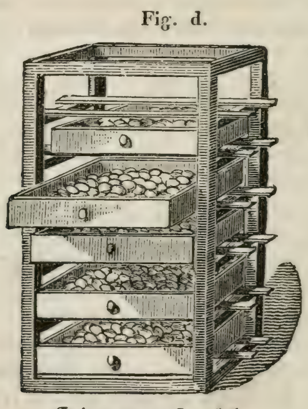
„Allein so wohl diese als andere, manchen ähnlichen Versuchen ausgesetzte Eier begannen am achten oder neunten Tage meine Erwartungen zu täuschen. Bis dahin hatte ich in den Eiern, die ich zerbrach, die Kügelchen ganz nach meinem Wunsch gefunden; allein die Sache änderte sich, und der sich über dem Ofen verbreitende Geruch überzeugte mich, daß wenigstens einige von den Eiern verdorben sein müßten. Diese ließen sich in der That leicht von den gesunden unterscheiden, indem bei einigen die verdorbene Substanz die Schale durchbrochen hatte und bei andern durch die Poren dieser letztern getreten war. Ich entfernte sorgfältig alle verdorbene Eier; allein da ihre Anzahl mit jedem Tage zunahm, so schloß ich zuletzt, daß ein verderblicher Zufall alle betroffen haben müsse; und obschon in einigen die Kügelchen sich gebildet hatten und mit Federn bedeckt waren, so fand ich sie doch alle todt.

„Da es mir indeß geglückt war, diese jungen Hühnchen binnen zwei Dritteln der zu ihrer Ausbrütung in der Regel erforderlichen Zeit so weit zu bringen, als bis wohin sie gediehen sein würden, wenn sie von einer Henne bebrütet worden wären, so schien für mich Hoffnung vorhanden zu sein, daß ich durch Verdoppelung meiner Sorgfalt mit der Zeit zum Ziele gelangen würde. Ich legte daher eine Zeitlang frische Eier in denselben Ofen, und wählte hierzu jeden Tag die von meinen eignen Hühnern erhaltenen, auch brauchte ich dabei die Vorsicht, jedesmal das Datum darauf zu bemerken. Allein auch diesmal schlugen meine Erwartungen fehl, die Eier waren in der Regel den zwölften Tag verdorben.

„Als ich im darauffolgenden November meine Versuche wieder aufnahm, ließ ich mehrere Brüte-Oefen von verschiedenen Formen, einen nach dem andern erbauen, und auch einige in der Gestalt von Back-Oefen; allein da diese nicht passend schienen, so kehrte ich zu meinem ersten Plan zurück, und im Februar stand ein solcher Ofen fix und fertig in einem Stalle, der für sechs Pferde hingereicht haben würde. So-

bald die Temperatur zu dem erforderlichen Grade gesteigert war, brachte ich die Eier hinein; die Düngerschicht war sehr feucht, und da die Jahreszeit zur Trocknung derselben nicht taugte, so war der Ofen im Innern stets mit einem dicken Qualm gefüllt, und zwar in solcher Menge, daß die Eier fortwährend wie mit Wasser benetzt waren. Einige Eier lagen in offenen Kästen, deren Böden mit Stroh bestreut waren; letzteres ward durch den feuchten Brodem in eine Art Schlamm verwandelt. Allein trotz dem, daß die Eier in dieser schlammartigen Masse ziemlich so naß waren, als lägen sie in Wasser, ging doch die Entwickelung der Kügelchen bis zum siebenten Tage vor sich, von denen aber keins denselben überlebte.

Fig. d.



Eiergestell.

„Die Wände des Ofens wurden indeß mit der Zeit trocken, und es war kein bemerklicher Dampf mehr vorhanden, dessenungeachtet blieben alle meine Versuche drittehalb Monate hindurch fruchtlos, wiewohl ich täglich darauf bedacht war, den Ursachen dieses Mißlingens zu begegnen. Nach manchen fruchtlosen Bemühungen, welche die größte Geduld

endlich ermüden mußten, sah ich nunmehr deutlich ein, daß der Hauptpunkt, worauf ich mein Augenmerk zu richten habe, darin bestehe, die Eier durch die Wärme des Düngers hinreichend warm zu erhalten, ohne sie aber dabei dem sich aus letzterem entwickelnden Dunste, der durch die Poren ihrer Schalen drang und dem Keime verderblich ward, ausgesetzt zu lassen.

Von dieser Ansicht ausgehend, ließ ich eins von jenen Fässern, die man halbe Ochsthofte nennt, in ein zu seiner Aufnahme hinreichend weites, in den Dünger gemachtes Loch einsenken, wobei ich vorzüglich dafür sorgte, daß der obere Rand drei oder vier Zoll über das heiße Düngerbett hervorragte; der Boden war mittelst Querstangen in einen beweglichen Deckel verwandelt und dieser mit einem großen und acht kleinern Löchern versehen worden. Letztere wurden durch Korke verschlossen und dienten als Regulatoren der innereren Wärme. Die Eier wurden in runden Körben, die im Durchmesser ungefähr zwei Zoll weniger maßen als daß Faß, in dieses hinabgelassen, von den Körben selbst waren die einen tiefer, die andern seichter, erstere enthilten zwei, letztere eine Eierschicht. Ich ließ drei solche Körbe, die ungefähr zweihundert Eier enthielten, in den Ofen stellen, und zwar so, daß sich der unterste einige Zoll vom Boden, und der höchste ebenfalls einige Zoll vom obersten Rande befand. Als die Zeit abgelaufen, in welcher meine früheren Versuche fehl schlugen, war in diesem neuen Ofen noch kein einziges Ei verdorben, und nach zwanzig Tagen kam mein Gärtner, der für so manche verunglückte Brut hatte sorgen müssen, des Abends in der größten Aufregung zu mir, um mir die frohe Nachricht zu bringen, daß ein junges Hühnchen im Durchbrechen der Schale begriffen sei, und daß man es deutlich pipen hören könne. Dieses Hühnchen täuschte unsere Hoffnungen nicht, es kroch schon den nächsten Tag aus seiner engen Behausung, ja einige andre gingen ihm sogar voraus; hierauf folgten bald noch mehrere, und diesen wieder an-

dere und so fort, so daß ich jeden Tag neue Kügelchen erhielt *).

Das Problem hinsichtlich der durch Gährung erzeugten Wärme war dergestalt gelöst; allein Réaumur blieb hierbei nicht stehen.

Fig. c.



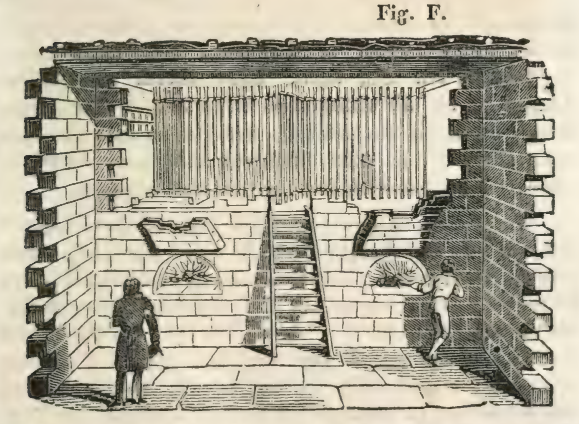
Verfahren, Eier im Miste auszubrüten.

Der Ritter von St. Sulpice, eifrig bestrebt, das Verfahren einzuführen, wendete sich an den Naturforscher, um die nöthige Belehrung darüber zu erhalten; allein anstatt demselben Dünger-Lager anzuempfehlen, meinte Réaumur daß der Rector von der Wärme der Backöfen, welche der weitläuftigen wohlthätigen Anstalt *), L'Entant Jesus genannt, angehören, Vortheil ziegen dürfte. Nach verschiednen Versuchen, die Wärme eines Zimmers, welches über diesem Backhaus gelegen war zu benutzen, und nachdem man die nöthigen Anstalten zur Unterhaltung einer gleichmäßigen Temperatur getroffen, beschloß man, die Eier auf dem Brettergestell eines kleinen, daselbst befindlichen Schenktisches anzuordnen; und die Sorge dafür wurde den Nonnen der Anstalt zu übertragen.

*) L'Art de Faire Ecclorre, Aem. II.

Bei einem der ersten in diesem Backhaus angestellten Versuchen war die Besorgung eines besondern Kastens, der hundert Eier enthielt, einer sehr klugen Nonne anvertraut worden, die einen enthusiastischen Eifer für die Sache zeigte. Mehr als die Hälfte dieser Eier verdarb; aber bemerkenswerth ist, daß etwa zwanzig um einen Tag früher ausgebrütet wurden, als dies der Fall gewesen sein würde, wenn eine Henne darauf gesessen hätte. Beim Hervorbrechen des ersten Küchelchens gerieth die Nonne vor Freuden fast außer sich und eilte sogleich fort, um Jeden, den sie finden konnte, die Neuigkeit mitzutheilen.

Fig. F.



Brütezimmer über dem Backofen der Priorei de l'Enfant Jesus zu Paris.

Der Erfolg besagter Experimente führte natürlicher Weise auf den Schluß, daß Bäcker und Pasteten-Bäcker ihre Oefen durch Errichtung von Brüte-Gemächern über denselben zu ähnlichem Gebrauche benutzen dürften, und daß man dergestalt junge Hühnchen in Unzahl, ja sogar noch mehr als in Aegypten, erhalten könnte.

Es scheint indeß, daß eine solche Idee nie zur Ausführung gediehen ist, oder daß man, außer einigen wenigen Versuchen von geringem Belang, in keinem Theil von Europa eine Anstalt zu diesem Behuf getroffen hat.

Vor einigen Jahren richtete Jemand in der Nähe von London einen Dampf-Brüte-Apparat ein und stellte ihn im ägyptischen Salon Piccadilli zur Schau auf; indeß haben wir nicht gehört, daß der Erfinder sein Machwerk je zu einem Handel mit jungen Hühnchen, die er mittelst desselben ausbrütete, benutzt hätte.

Wie wichtig es sei, die Eier in einer gleichmäßigen Temperatur zu erhalten, geht aus der großen Sorgfalt hervor, welche Hennen in Anordnung ihrer Eier, worauf sie sitzen, an den Tag legen. Unter andern merkwürdigen Thatsachen, die mit vorliegendem Gegenstand in Verbindung stehen, gehört die Beobachtung, daß Hennen bisweilen diejenigen Eier, die sie nicht hinreichend mit ihrem Körper bedecken können, aus dem Neste werfen oder verzehren.

Vor einigen Tagen hatten wir drei Weiden-Zeisig-*) Eier mit uns nach Hause genommen und waren eifrig darauf bedacht, sie ausgebrütet zu sehen, wir legten sie daher, nachdem sie etwas erwärmt worden, in das Nest einer Kanarien-Sie, die damals auf vieren ihrer eignen Eier saß. In Verlauf des nämlichen Tages waren zwei von ihren eignen Eiern verschwunden; wahrscheinlich hatte sie der Vogel, unvermögend, alle sieben Eier zu bebrüten und in einer gleichmäßigen Temperatur zu erhalten, zerstört; die drei kleinen von uns untergelegten Eier waren ziemlich eben so groß als die beiden verschwundenen **).

Aus demselben Grunde mögen wohl diejenigen Vögel, in deren Nester der Kuckuck auf eine schmarotzerische Weise

*) Sylvia sibilatrix, Bechstein.

**) J. Rennie.

seine Eier legt, oft, wenn nicht immer, ihre eignen Eier vernichten, um den fremden Platz zu machen.

Während des Brüte-Geschäfts verfährt die Mutter so, als sei es ihr bekannt, daß, wollte sie die Eier alle in einer und derselben Lage erhalten, einigen davon der wohlthätige Einfluß der Wärme ihres Körpers vorzugsweise auf Unkosten der übrigen zu Theil werden würde.

Neuntes Kapitel.

Entwickelung des Kügelchens.

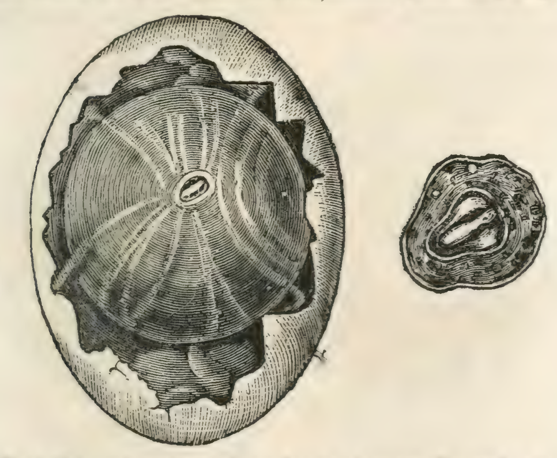
Es ist schon seit langer Zeit eine Lieblings-Beschäftigung für philosophische Naturforscher gewesen, die Veränderungen zu beobachten, welche ein Ei während seiner Bebrütung vom ersten Tage an, wo sich die Mutter darauf setzt, bis das Kügelchen die Wände seines Kerkers durchbricht und an das Tageslicht gelangt, nach und nach erfährt,

Die vorzüglichsten Schriftsteller, welche diesen höchst merkwürdigen und anziehenden Vorgang in seinen verschiedenen Stadien beobachtet haben, sind Fabricius ab Aquapendente, Harvey, Malpighi, Maitre-Jean, Réaumur, Haller, Scarpa, Meckel, Blumenbach, Prout, Dutrochet und Sir Everard Home.

Die Beobachtungen und Mittheilungen dieser Forscher wollen wir jetzt in gedrängter Kürze zusammenstellen und mit einander vergleichen.

In ungefähr zwölf Stunden, nachdem die Mutter auf dem Ei zu sitzen angefangen, sind die ersten Lebens-Spuren im Keime (cicatricula) wahrnehmbar. Was der Kopf des Kügelchens zu sein scheint, steht mit dem Körper in Verbindung und schwimmt in der umgebenden Flüssigkeit; und gegen das Ende des ersten Tages sieht man diesen anscheinenden Kopf in Folge seiner Vergrößerung zurückgebogen. So sagt Haller; allein Blumenbach hält dies für eine trügerische Erscheinung, erzeugt blos durch die sich im voraus bildende Behausung (Aufenthalt) des zukünftigen Kügelchens, „wovon," sagt derselbe, „keine Spur vor dem zweiten Tage

sichtbar ist, an welchem es eine gekrümmte Gestalt annimmt, und einem an seinem Enden geschwollenen gallertartigen Fa-



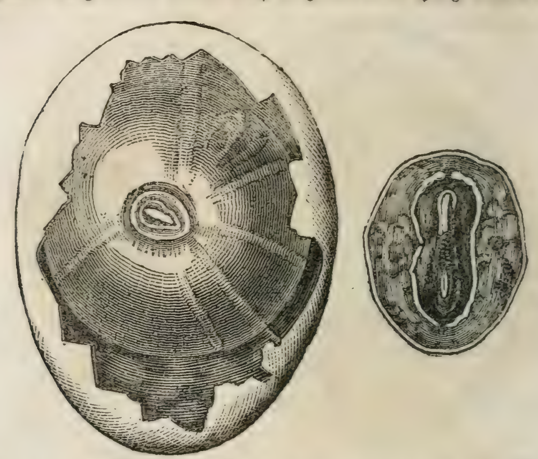
Das Ei, wie es in der dreizehnten Stunde seiner Bebrütung erscheint, mit einer vergrößerten Ansicht des Kügelchens im Embryo-Zustande *).

den ähnlich sieht, der dicht von Flüssigkeit umgeben ist, von welcher er sich kaum unterscheiden läßt." Die erste Spur von Blut erscheint am Dottersacke gegen das Ende des zweiten Tages, wo man eine Reihe von Punkten, in Gestalt kleiner Vertiefungen oder Rinnen erblickt, die, wenn sie sich schließen Gefäße bilden, deren Stämme sich mit dem Kügelchen verbinden.

Haller sagt: man kann jetzt Spuren des Rücken-Knochens (der Wirbelsäule, vertebrae) gleich kleinen Kügelchen

*) Diese und die nachfolgenden Ansichten, welche die Entwickelung des Kügelchens im Ei erläutern, sind aus Sir E. Home's vergleichender Anotomie entlehnt.

wahrnehmen, die auf den beiden Seiten der Mitte des Rückgrades angeordnet sind, auch beginnen die Flügel und die

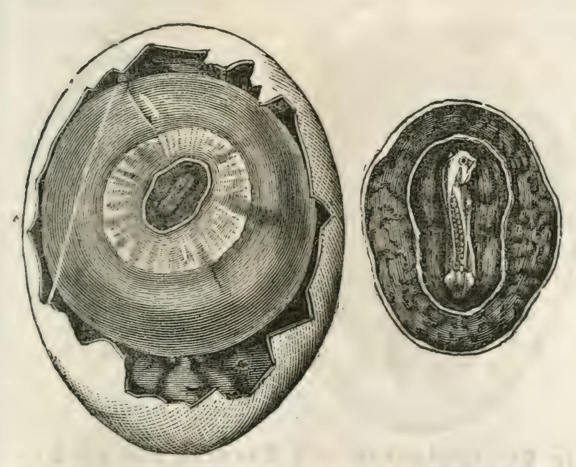


Ein Ei, wie es gegen das Ende der sechszehnten Stunde seiner Bebrütung erscheint, mit einer vergrößerten Ansicht des Embryo-Kügelchens.

an ihrer matten Farbe erkennbaren Blutgefäße des Nabels sich zu zeigen. Es entwickeln sich Hals und Brust, der Kopf wird größer, die Umrisse der Augen und ihre drei umgebenden Häute werden jetzt sichtbar, und man sieht das Herz schlagen (pulsiren) und das Blut umlaufen (circuliren).

Blumenbach erwähnt nicht, daß er das Herz vor dem Anfange des dritten Tages gesehen habe, an welchem es einem gekrümmten Canal gleicht und aus drei dicht an einander liegenden, in Gestalt eines Dreiecks angeordneten Erweiterungen besteht; ein Theil davon ist eigentlich das rechte Herzohr (auricula), welches zu dieser Periode ein gemeinschaftliches Herzohr bildet; und ein andrer ist die einzige Herzkammer (Ventrikel), welche nachmals zur linken Herzkam-

mer (Ventrikel) wird; der dritte Theil (bulbus aortae, Ursprung der großen Herzschlagader) bildet einen starken Bauch nach außen.



Ein Ei, wie es nach der sechsunddreißigsten Stunde seiner Bebrütung erscheint, nebst einer vergrößerten Ansicht des Vogel-Embryos.

Bemerkt zu werden verdient, daß das Herz in dieser Periode aus der Brust hervorspringt und einen dreifachen Schlag, (triplets) hat; der eine findet statt, wenn das Blut aus den Venen in das Herzohr einströmt, ein zweiter, wenn das Blut in die Schlagadern, und ein dritter wenn dasselbe in die Nabelgefäße getrieben wird, Bewegungen, welche, nachdem man den Embryo aus dem Ei genommen hat, noch 24 Stunden hindurch andauern.

Die Blut- (Venen) und Schlagadern (Arterien) sieht man jetzt auch sich über die Oberfläche des Gehirns verzweigen, und das Rückenmark beginnt sich längs dem Rücken aus-

zudehnen, oder vielmehr, wie Marcel de Serres *), Tiedemann**), und Carus***) sehr schön gezeigt haben,



Ein Ei, sechsunddreißig Stunden nach der Bebrütung geöffnet, nebst einer vergrößerten Ansicht des Embryos, an welchem das erste Erscheinen der Haupt-Blutgefäße wahrzunehmen ist.

das Rückenmark selbst bildet, indem es sich ausbreitet, das Gehirn. In dieser Periode wird die Flüssigkeit, welche den Fötus (Kügelchen) umgiebt, consistent und nimmt an Durchsichtigkeit ab. Ziemlich um die nämliche Zeit krümmt sich auch das Anfangs in gerader Linie verlaufende Rückgrath und die Gelenke desselben (die Wirbelbeine, vertebrae) werden sichtbar. Die Augen lassen sich an ihrem schwarzen

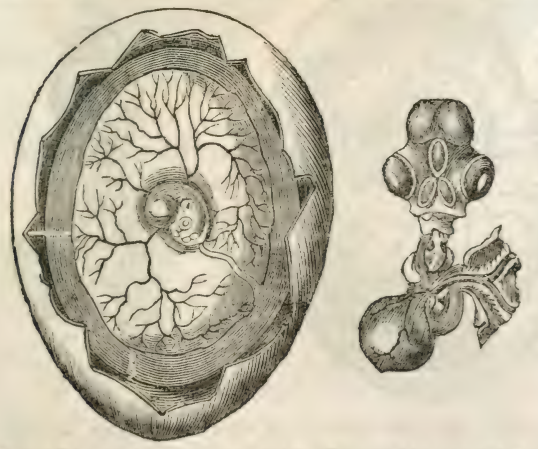
*) Du Cerveau, Paris 1826; und Sur le Cervelet, Paris 1823.

**) Geschichte des Gehirns des Fötus, 4. Leipzig.

***) Vergleichende Anatomie.

Pigment und ihrer, im Vergleich mit Nachmals, verhältnißmäßig bedeutenden Größe erkennen, wovon die Ursache ein besonderer Schlitz im untern Theil der Iris (Regenbogenhaut), ist ein Umstand, welchen man auch bei der gemeinen grünen Eidexe (lacerta agilis) und andern Thieren, die keine Pupillarhaut haben, beobachten kann.

Am vierten Tage läßt sich die Pupille eben so gut unterscheiden als die wässrige und Glas-Flüssigkeit (**Humor aqueus et vitreus**). Am Kopfe sind fünf mit einer Flüssigkeit gefüllte Bläschen zu erkennen; und diese nähern sich einander in demselben Verhältniß, als sie an Größe zunehmen, endlich vereinigen sie sich mit einander und bilden das Gehirn, von seinen Häuten umkleidet. Die Flügel wachsen ebenfalls, die Schenkel fangen an zu erscheinen, und der



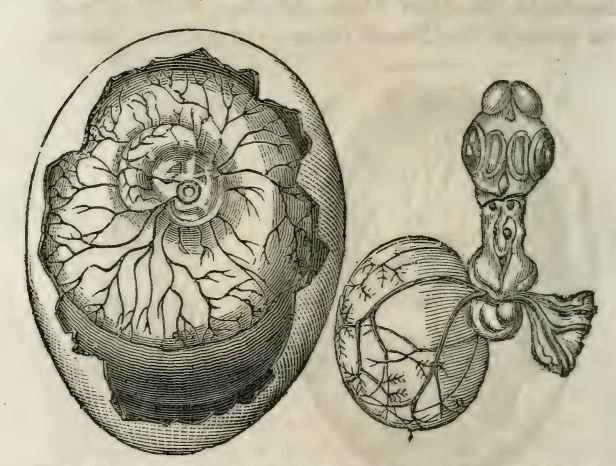
Ein Ei nach dem vierten Tage seiner Bebrütung geöffnet, nebst einer vergrößerten Ansicht des Embryos.

Leib verlängert sich bis zum dritten Theil eines Zolls. Verschiedne andre wichtige Organe werden jetzt sichtbar, z. B.

der Magen, der Darmkanal und die Leber. Eine Gefäßhaut erscheint um den Nabel, und wächst während der folgenden Tage so auerßordentlich schnell, daß sie fast die ganze innere Fläche der Schale bedeckt; sie vertritt offenbar die Stelle der Lungen, und unterhält mithin den Athmungsprozeß.

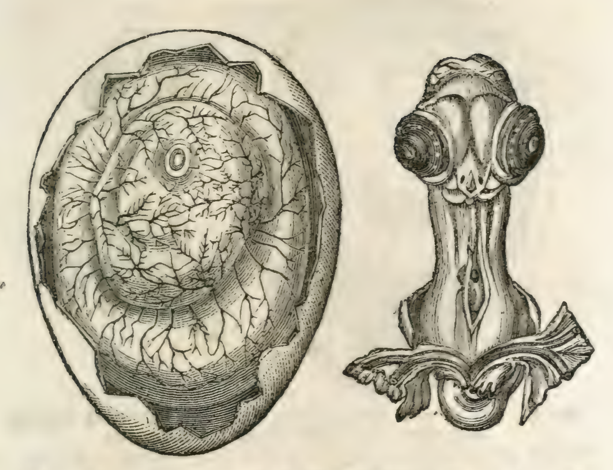
Am fünften Tage fangen die Lungen an sich zu bilden, können över natürlicher Weise wegen der den Fötus umhüllenden Flüssigkeit ihren Dienst noch nicht verrichten.

Die Nabel-Gefäße treten aus dem Unterleibe hervor; das Herz ist von einer sehr dünnrn Haut eingeschlossen, welche den Brustkasten bedeckt, und die Muskeln erscheinen im Umfange des Körpers in Gestalr einer salbenartigen Hülle.



Ein Ei, wie es nach dem fünften Tage seiner Bebrütung erscheint, nebst einer vergrößerten Ansicht des Kügelchens.

Am sechsten Tage wird endlich die Gallenblase sichtbar, und jetzt lassen sich auch die ersten Spuren willkührlicher Bewegungen wahrnehmen.



Ein Ei, wie es nach dem sechsten Tage der Bebrütung erscheint, nebst einer vergrößerten Ansicht des Kügelchens.

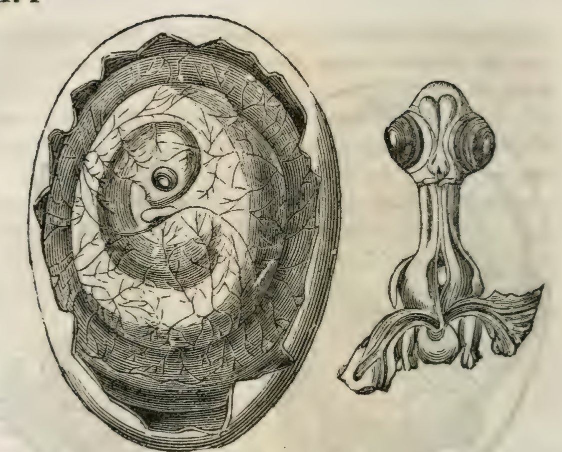
Das Rückenmark, in zwei Theile geschieden, verläuft längs dem Stamme; die Leber, anfangs weißlich, nimmt eine dunklere bräunliche Farbe an. Der Embryo ist jetzt 7 *) Linien lang.

Am siebenten Tage läßt sich der Schnabel leicht erkennen, und die Haut mit den Keimen der Federn wird sichtbar.

Am achten Tage haben Gehirn, Flügel, Schnabel und Beine ziemlich ihre völlige Gestalt erlangt; sind aber, wie Scarpa bemerkt, noch weich, biegsam und durchsichtig **). Die beiden Herzkammern (Ventrikel) erscheinen ebenfalls und zwar, gleich zwei Blasen, einander berührend und oben mit

*) Eine Linie ist der zwölfte Theil eines pariser oder etwas weniger als der eilfte Theil eines englischen Zolls.

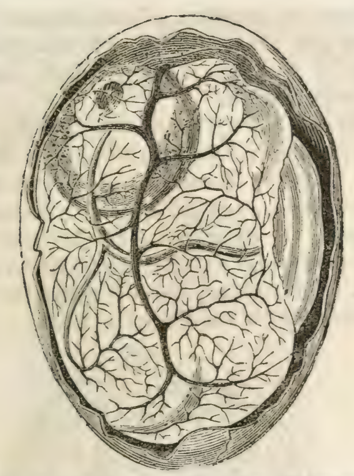
**) De Penit. Ossium Structura Comment. 4. Lips. 1799.



Ein Ei, wie es nach dem siebenten Tage der Bebrütung erscheint, nebst einer vergrößerten Ansicht des Kügelchens.



Ein Ei, wie es nach dem achten Tage der Bebrütung erscheint, nebst einer vergrößerten Ansicht des Kügelchens.



Ein Ei, wie es nach dem 9. Tage der Bebrütung erscheint.



Dasselbe Ei mehr nach der rechten Seite gedreht.

der Substanz der Herzohren zusammenhängend; zugleich bemerkt man zwei auf einander folgende (successive) Bewegungen darin, so wie auch in den Herzohren, welche zwei besonderen Herzen gleichen.

Am neunten Tage beginnen die Knochen, sich zu bilden, sie erscheinen in Gestalt harter beinerner Glieder (joints) der mittle Theil des Schenkel- und Unterschenkel-Knochens wird, nach Scarpa, gelblich. Dergleichen Knochenkerne bilden die Rudimente des Knochenrings der Sclerotica (festen Augenhaut), welcher einer kreisförmigen Reihe der zartesten Perlen gleicht. Zu derselben Periode werden die Spuren der schönen gelben Gefäße am Dottersacke sichtbar.



Ein Ei, wie es nach dem zehnten Tage der Bebrütung erscheint.

Am zehnten Tage erscheinen die Muskeln der Flügel vollkommen gebildet, und die Keime der Federn nehmen sichtlich zu. Scarpa konnte bis zu dieser Periode nichts Hartes wahrnehmen, was er sah, waren gelbe, aus schönem Netzwerk bestehende Runzeln. (Zool. Journ. 11. 433.)

Am eilften Tage fangen die Schlagadern (Arterien) an deutlich hervorzutreten, diejenigen, welche früher vom Herzen entfernt waren, vereinigen sich jetzt damit und hängen fortan mit ihm zusammen. Zu dieser Zeit war es, wo Scarpa zuerst die Runzeln an den Beinen und Schenkel-

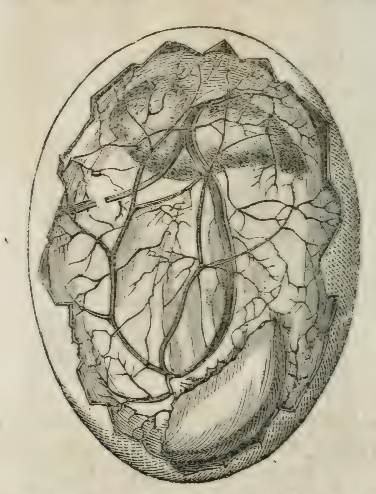


Der Vogel-Embryo, aus dem vorhergehenden Ei genommen, und wovon das Amnion und das Bläschen entfernt ist.

Beinen rauh und hart werden, und rothe Stellen erscheinen sah.

Am zwölften oder dreizehnten Tage, wenn man die Membran (chorion), welche das Weiße des Eies einhüllt, nach sehr behutsamer Oeffnung der Schale untersucht, so gewährt sie, sagt Blumenbach, ohne irgend eine künstliche Einspritzung, eines der schönsten Schauspiele, welche in der ganzen organischen Schöpfung vorkommen, — der einfachste und doch zugleich der vollkommenste Apparat für die Lungen. Sie zeigt eine mit zahllosen Blutgefäßen Venen und Arterien, die sich durch ihr Gewebe verzweigen, bedeckte Fläche. Die Venen zeichnen sich durch eine glänzende Scharlachfarbe aus und

führen dem Embryo gesauerstofftes *) (oxygenirtes) Blut zu; während die Schlagadern auf der andern Seite dunkel violett erscheinen und das kohlenstoffige (mit Kohlenstoff beladene) Blut aus dem Körper des Embryos fortführen. Die Verrichtungen beider Arten von Gefäßen sind also gerade das Ge-



Ein Ei, wie es nach dem vierzehnten Tage der Bebrütung erscheint.

gentheil von denen, welche sie ausüben, sobald das Kügelchen durch die Lungen athmet. Da die eben erwähnten Schlagadern mit den Darm-Blutadern (Venae iliacae) in Verbindung stehen, und da ihre Wände äußerst dünn sind, so eignen

*) Die Vermischung des Blutes mit Sauerstoff geschieht bei den gebornen Säugethieren und Vögeln, in den Lungen auf eine noch nicht hinreichend erklärte Weise. Sauerstoff ist überall in der Natur verbreitet. Die atmosphärische Luft enthält in hundert Theilen etwa zwanzig Theile Sauerstoff das Uebrige ist Stickstoff. Der Sauerstoff ist erst in den



Dasselbe Ei, nach Entfernung der äußeren Hälfte des Bläschens.

Jahren 1771 und 1774 durch Pristley entdeckt worden, man nannte ihn anfangs, weil er zur Unterhaltung des Feuers und thierischen Lebens unbedingt nöthig ist, Feuerluft oder Lebensluft. Verbrennliche Körper können nur, wenn sie mit Sauerstoffgas in Berührung sind, verbrennen, und alles Verbrennen beruht auf chemischer Verwandschaft des verbrennlichen Körpers zum wägbaren Theile des Sauerstoffgases, indem dieser sich mit dem brennenden Körper vereinigt, wird der in dem Gas gebunden enthaltene Wärmestoff frei und erscheint als Licht und freie Wärme. In der atmosphärischen Luft sind die brennbaren Körper mit mehr Stickgas als Sauerstoffgas, in Berührung, im reinen Sauerstoffgas verbrennen sie daher weit lebhafter und scheiden in gleicher Zeit weit mehr Licht und Wärme ab, als in der atmosphärischen Luft. Thiere können nicht leben, wo es an Sauerstoff fehlt, befinden sich aber keineswegs im reinen Sauerstoff besser als in der atmosphärischen Luft, sondern erkranken endlich darin, weil der Lebensprozeß zu sehr beschleunigt wird.]



Der Embryo des vorhergehenden Eies geöffnet, so daß man den Verlauf der Hauptblutgefäße sehen kann, welche zum Bläschen und der Areolarhaut gehen.

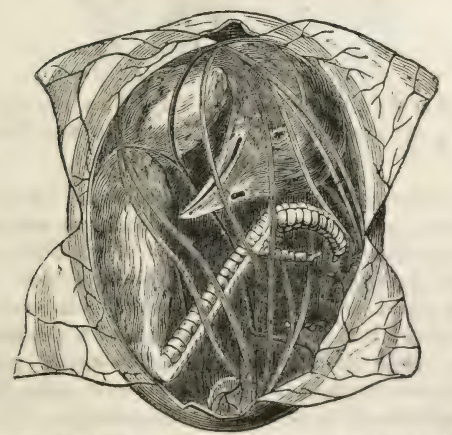
in vorzüglichem Grade geeignet, die Circulation (Blutumlauf) in einem warmblutigen Thiere zu beobachten. Nach Scarpa behaupten jetzt die Schenkelbeine, wenn man sie trocknet, ihre Gestalt.

Am vierzehnten Tage erscheinen die Federn gehörig entwickelt, und nimmt man den Embryo jetzt aus dem Ei, so kann er den Schnabel öffnen, um Luft einzuathmen.

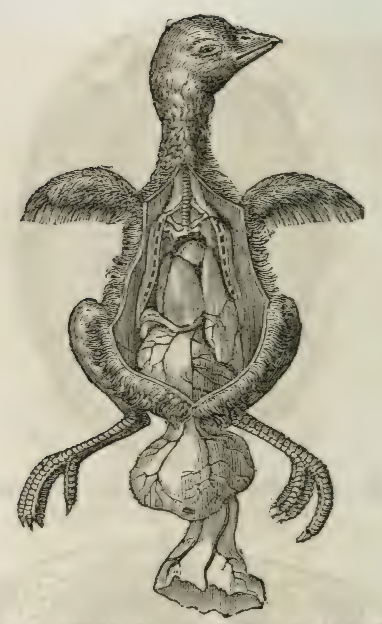
Während des noch übrigen Theils des Vorganges wird der Dotter, in Folge seiner Vermischung mit dem innern Glahr nach und nach dünner und blässer, während eine Unzahl franzenartiger sich in Flocken von eigenthümlicher Structur endigender Gefäße an der innern Fläche des Dottersacks



Ein Ei, wie es nach dem achtzehnten Tage der Bebrütung erscheint.



Das nämliche Ei, nach Entfernung eines Theils des Bläschens, so daß man das Kügelchen deutlich sehen kann.



Der Embryo geöffnet, so daß man die Einführung (Absorption) des Dotters in den Körper wahrnehmen kann.

hervorsprossen und in den Dotter hineinhängen, offenbar dazu bestimmt, letzteres zu absorbiren (einzusaugen) und den Venen zuzuführen, wo es dem Blute assimilirt (ähnlich gemacht) und zur Ernährung des Kügelchens verwendet wird. Blumenbach überzeugte sich von dem wirklichen Uebergange des Dotters aus den fluctuirenden (freihängenden) Gefäßen der innern Fläche des Dottersacks in die Blutgefäße, welche zu den Kügelchen gehen; wenigstens konnte er gelbe Streifen in dem rothen Blute der Venen unterscheiden*).

*) Zool. Journ. II. 483.

Am neunzehnten Tage kann der Embryo Töne von sich geben, so daß man ihn durch die Schale hindurch pipen hört.

Am einundzwanzigsten Tage, in der Regel, durchbricht der junge Vogel die Schale und entweicht aus seinem Kerker, bisweilen geschieht dies indeß schon am neunzehnten, bisweilen aber auch erst am siebenundzwanzigsten Tage.



Ein Ei, wie es nach dem zwanzigsten Tage der Bebrütung erscheint. Bläschen und Amnion sind entfernt, so daß man die Lage des jungen Vogels vollkommen sehen kann.

Der Austritt des Kügelchens aus der Schale erscheint uns als einer der wichtigsten Prozesse der belebten Schöpfung, welche je von Naturforschern untersucht worden sind. Réaumur hat uns eine äußerst genaue und ausführliche Schilderung dieses Vorganges geliefert, und neuerdings ist von Yarrel eine kurze Auseinandersetzung seiner eignen Beobach-

tungen bei verschiedenen Vogel-Arten erschienen. Der Laie glaubt, der Muttervogel zerbreche die Schale des Eies, um das Kügelchen aus seinem Kerker zu erlösen, eine Meinung, wozu wahrscheinlich der Umstand Veranlassung gegeben hat, daß Stücke von der Schale oft zerbrochen und eine Strecke weit fortgeschleppt gefunden werden, während die innere Haut (Membran) keine Risse zeigt, und dies, behauptet man, könne unmöglich der Fall sein, wenn das Kügelchen von innen aus die Schale durchbräche. Allein man dürfte aus demselben Grunde folgern, daß ein mit Pergament bedecktes Weinglas durch einen Hammerschlag nicht zertrümmert werden könne, ohne Risse im Pergamente zu verursachen; denn die Membran des Eies ist elastisch und nachgebend, die Schale dagegen nicht. Daß aber das Kügelchen und nicht die Mutter diesen Dienst verrichtet, ist durch unmittelbare Beobachtungen erwiesen, die man zu seiner Ueberzeugung sehr leicht wiederholen kann. Bemerkt zu werden verdient noch, daß diese Thatsache bereits im dreizehnten Jahrhundert von Albertus Magnus, jenem großen Naturforscher des finstern Zeitalters, wahrgenommen worden ist *).

Man dürfte vielleicht der Meinung sein, daß eine solche Arbeit für die Kräfte des noch schwachen Kügelchens viel zu groß sei, allein man muß auf der andern Seite bedenken, daß das ängstliche Bestreben des kleinen Thierchens, aus seinem Kerker hervorzugehen, seine Energie nicht wenig erhöht, und diese wird noch durch seine eigenthümliche Structur so wie durch die Lage, welche es annimmt, befördert.

Der Schnabel ist in der That noch weich, und dürfte einem oberflächlichen Beobachter zur Durchbrechung der Schale wenig geeignet erscheinen: allein dieses Werkzeug ist, wie sich Mr. Yarrel ausdrückt, an dem gekrümmten Theil der obern Mandibel (obern Schnabelhälfte), gerade über seinem äußersten Ende mit einer kleinen hornartigen, ziemlich kreisrunden Schuppe versehen, welche in der Mitte eine scharfe hervor-

---

*) Apud Aldrovandi, Ornith. III. 184, ed. Francof.

springende Spitze hat, und vermöge der besondern Lage des Kopfs wird diese scharfe Spitze in beständige Berührung mit der innern Fläche der Schale gebracht.

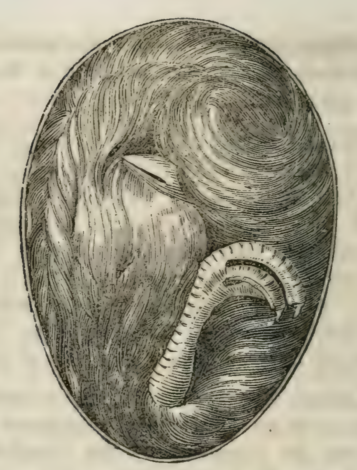
Erwähnung verdient noch, daß der einzige Nutzen, welchen diese hornige Spitze hat, darin besteht, dem Kügelchen die Schale durchbrechen zu helfen, denn wenn der kleine Vogel aus seiner engen Behausung hervorgeht, und der Schnabel durch den Einfluß der Luft hart wird, so fällt diese Schuppe bald ab, und am zweiten oder dritten Tage ist an der Stelle, woran sie saß, nur noch ein hellfarbener Fleck sichtbar. Uebrigens läßt sie sich gleich beim Hervorbrechen des Kügelchens leicht mit dem Daumen-Nagel lostrennen.

Bei Tauben, und wahrscheinlich auch bei andern Vögeln, welche nicht gleich bei ihrem Hervorvorgange aus dem Ei umherlaufen und ihr Futter suchen, fällt die Schnabelschuppe vor Verlauf einer Woche nicht ab.

Yarrel glaubt, daß die Härte der Schnabel-Schuppe mit der Dicke der Schale in Verhältniß stehe, indem sie bei einem aufbewahrten Kügelchen der ägyptischen Gans (Anser Gambensis) sehr hervorragend, hart und scharf ist.

Die Lage des Kügelchens im Ei scheint dessen Durchbruch durch die Schale eben so wenig zu begünstigen, als die Weichheit des Schnabels; denn es ist wie ein Ball zusammengerollt, mit dem Hals abwärts nach dem Leibe geneigt, dem Kopf in der Mitte, und dem Schnabel unter dem rechten Flügel, wie bei schlafenden Vögeln. Die Füße sind ebenfalls unter den Leib gebogen, wie bei jungen Hühnern und bei Tauben, welche man für den Bratspieß zugerichtet hat, die Krallen sind so zurückgekrümmt, daß ihr convexer Theil fast den Kopf berührt.

Der Vordertheil des Kügelchens, liegt, wie Réaumur bemerkt, nach dem breiten Ende zu; und Dr. Prout sagt, „es, (das Kügelchen) ist dergestalt im Ei gelegen, daß es durch seine überwiegende Schwere nach einer Seite eine Po-



Lage des Kügelchens im Ei.



Lage des Kügelchens im Ei.

sition einnimmt, wodurch der Schnabel ganz nach oben gekehrt wird *).

Es ist von einer dicken festen Membran umgeben, welche es in der eben beschriebenen Lage erhält und dem Anschein nach in den erforderlichen Bewegungen hemmt. Allein eine genauere Untersuchung zeigt, daß alle diese Umstände mehr auf Erleichterung als Verzögerung seiner Operationen gegen die Schale abzwecken, die es durchbrechen muß, wenn es daraus entschlüpfen will.

In der That wird der Schnabel, obgleich, wie bei schlafenden Vögeln, unter dem Flügel steckend, so weit vorgeschoben, daß er über diesen nach dem Rücken zu hervorspringt, und der Kopf, welcher sich abwechselnd vor und rückwärts bewegt, bewirkt, daß der Schnabel auf die Schale schlägt, eine Verrichtung, die sowohl durch den Flügel als den Körper geleitet wird. Es verdient Erwähnung, daß der Kopf im Vergleich zur Masse des Körpers sehr schwer ist und hierdurch nebst dem Halse zu einer Last wird, welche das Küchelchen selbst mehrere Tage nach seinem Hervorbrechen aus dem Ei nicht ohne Schwierigkeit aufrecht erhalten kann.

Im Ei dagegen, die Lage sei, welche sie wolle, wird der Kopf entweder durch den Leib oder durch den Flügel oder durch beide zu gleich unterstützt; und je größer und schwerer der Kopf ist, desto nachdrücklicher und wirksamer müssen natürlicher Weise die Schläge des Schnabels sein. Die Länge des Halses bewirkt, daß dieser zu besagter Zeit gebogen ist, wiewohl er nach den ersten vierzehn Tagen ziemlich gerade wird; was aber aus Nothwendigkeit, um Raum zu gewinnen, geschieht, erscheint, wie bei manchen andern Operationen der Natur, als das Beste, was eine freie Wahl möglicher Weise würde haben thun können.

Vermöge genauer Aufmerksamkeit zur gehörigen Zeit vernahm Réaumur häufig das Hämmern des Schnabels gegen die Schale, und in den weiter vorgeschrittenen Perioden

*) Phil. Trans. für 1822.

der Operation konnte er das Kügelchen sogar durch die durchsichtige Schale in der Arbeit begriffen sehen.

Das Resultat der ersten Schläge ist ein kleiner Sprung, dem breiten Ende des Eies näher als dem schmalen. Wenn dieser Sprung erscheint, so sagt man, daß Ei sei angebrochen (chipped).

Die Membran reißt selten gleich von vorn herein, selbst nachdem der harte Theil der Schale, welcher sie bedeckt, abgelöst ist; in einem Fall sah indeß Réaumur, als er die Operationen eines Kügelchens bei Kerzenlicht beobachtete, dieses mit allen Kräften die von ihrer Membran entkleidete Schale bearbeiten. Es schlug jedoch nicht darauf, sondern schien sie abzunutzen und durch beständige Friction dünner zu machen.

Die ununterbrochenen Schläge erweitern die ersten Risse, und neue Splitter werden fast alle in demselben Kreise abgestoßen, indem jene (die Schläge) ziemlich rings in dem ganzen Umfange eines Kreises verlaufen, welcher das Ei nie schräg sondern stets gerade (wagerecht) durchschneidet. Während dessen bleibt der Schnabel stets unter dem Flügel und in derselben Lage. Um nun jene Durchbrechung zu bewirken, muß sich das Kügelchen allmälig drehen, bis es eine vollkommene Umwälzung um seine Axe vollendet hat; obschon dieser Umstand zufolge der Undurchsichtigkeit der Schale nicht beobachtet werden kann. Allein einen Beweis für seine Wirksamkeit liefert das Erscheinen der Schnabel-Spitze an verschiednen Stellen, während der Kopf stets unter demselben Flügel bleibt; eine Lage, die so genau beibehalten wird, daß sie selbst nach Trennung der Schale in zwei Portionen, wenn sich dem Kügelchen bereits eine Ausgangs-Thür, so groß als die Dimensionen seines Kerkers, öffnet, noch eine Zeit lang fort dauert.

Die Umwälzung oder Umdrehung, die das Kügelchen dergestalt um seine eigne Axe vollbringt, findet stets von der Linken zur Rechten statt, und wird wahrscheinlicher Weise mittelst der Füße bewerkstelligt; denn die Krellen, indem sie auf die Schale durch die Membran, welche sie von derselben

scheidet, drücken, müssen in eben dieser Schale den zur Ausführung der Kreisbewegung erforderlichen Widerstand finden.

Die eben mitgetheilte Ansicht erhält dadurch Bestätigung, daß die Füße allein den jungen Vogel in den Stand setzen können, aus seiner engen Behausung hervorzugehen; denn die Flügel und andern Glieder, mit Ausnahme des Halses und Schnabels sind, so lange das Thierchen im Ei eingeschlossen ist, jeder Bewegung unfähig.

Réaumur, begierig, die Art der kreisförmigen Bewegung des Kügelchens auszumitteln, begnügte sich nicht mit der blosen Wahrscheinlichkeit, sondern schritt zu Versuchen.

„Ist es," fragt er, „der Wahrscheinlichkeit entgegen, daß die Schläge des Schnabels auf die Schale eine Reaction (Gegenwirkung) auf den Körper des Kügelchens ausüben, hinreichend, seine Lage zu verändern und es nach und nach einen Kreis beschreiben zu lassen?

„Ein einfacher Versuch schien mir zur Lösung dieser Frage wohl geeignet, er beruhete auf dem Grundsatz, daß, wofern jene Ansicht richtig, das Kügelchen sich nicht drehen könne, wenn der Schnabel so gestellt sei, daß er nichts Festes habe, wogegen er sich stemme, ein leicht herbeizuführender Umstand, sobald man dem Schnabel jene feste Stütze nimmt, gegen welche er wirken muß, oder den Sprung (Riß) nach der rechten Seite verlängert, so daß der Schnabel nichts hat, worauf er schlagen kann.

„Dem gemäß verlängerte ich den Bruch bei zwei Eiern beträchtlich und entfernte in derselben Richtung sowohl Schale als Haut, einzig und allein in der Absicht, um zu sehen, was nun mit dem Kügelchen werden würde.

„Unglücklicher Weise für die Theorie war die Folge davon, daß beide Kügelchen schneller aus ihrer Haft befreit wurden, als wenn sie sich selbst einen Ausweg hätten bahnen müssen. Ich hatte ihnen einen Theil der Arbeit erspart, und sie wußten recht gut, wie sie ihre Stellung zu ändern hatten,

um den rückständigen Theil der Schale vollends durchbrechen zu können *)."

Der Bruch ist, wie die Untersuchung von Eiern lehrt, bald breiter bald schmäler, ja sogar bei einem und demselben Ei von verschiedenen Breiten; bei manchen sind blos einige Stücke, bei andern dagegen sehr viele abgeschilfert, im letztern Fall zeigt das Ei alle Unregelmäßigkeiten einer durch wiederholte Hammerschläge zerbrochenen Glasflasche.

Die beabsichtigte Wirkung ist die völlige Trennung der beiden Portionen, zuerst der harten Schale und dann der Membran, die durch das wiederholte Picken des Schnabels zerrissen wird.

Nicht allen Kügelchen gelingt es, dies innerhalb des nämlichen Zeitraums zu vollbringen, einige werden mit der Arbeit in einer Stunde fertig; andere in zwei oder drei Stunden, während die meisten einen halben Tag, und einige sogar vierundzwanzig Stunden dazu nöthig haben.

„Ich habe," sagt Réaumur, „Kügelchen zwei Tage nach einander hiermit beschäftigt geschehen, Einige arbeiten ohne Unterlaß; andere ruhen von Zeit zu Zeit aus, je nach ihren physischen Kräften. Ich habe einige, in Folge ihres ungeduldigen Bestrebens, ans Tageslicht zu gelangen, die Schale viel zu früh durchbrechen sehen; sie hätten nämlich, bevor sie aus ihrer Haft entwichen, einen auf vierundzwanzig Stunden hinreichenden Nahrungsvorrath, (ohne zu fressen) in sich aufnehmen müssen; zu diesem Behuf gelangt die unverzehrte Dotter-Portion durch den Nabel in den Körper. In der That siecht das junge Hühnchen, welches aus der Schale hervorgeht, ehe der Dotter aufgezehrt ist, und stirbt schon nach wenigen Tagen. Die Hülfe, welche ich gelegentlich mehreren bei der Durchbrechung ihres Kerkers leistete, gab mir Gelegenheit, dergleichen Hühnchen, welche ihre Schale zu durchbrechen begannen, bevor der Dotter völlig aufgezehrt war, zu beobachten; und ich habe manches ziem-

*) Oisseaux Domestiques, Mem. Tom. VI.

lich zerbrochene Ei geöffnet, wo das Kügelchen einen großen Theil des Dotters noch nicht aufgesogen hatte. Uebrigens haben einige Kügelchen größere Hindernisse zu überwinden, als andere, indem nicht alle Schalen von einerlei Dicke und Consistenz sind; und ich halte es für wahrscheinlich, daß dieselbe Ungleichheit in der auskleidenden Haut statt findet.

Die Schalen der Eier von verschiedenen Vogel-Arten stehen hinsichtlich ihrer Dicke mit den Kräften des Kügelchens in Verhältniß, welches sie zu durchbrechen bestimmt ist.

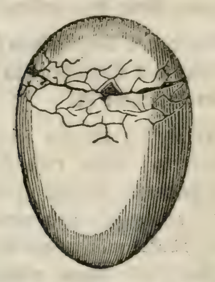
„Der Kanarien-Vogel würde nie im Stande sein, die ihn einschließende Schale zu durchbrechen, wenn diese so dick wäre, wie bei dem Ei eines Scheunthor-Vogels (Huhns), und das Huhn würde alle Eier, die es auszubrüten versuchte, zerdrücken, wenn deren Schalen nicht dicker wären, als die des Kanarien-Vogeleies. Das Kügelchen einer Henne würde ferner vergebens sich abmühen, seine Schale zu durchbrechen, wenn diese so dick und hart wie bei einem Straußen-Ei wäre; und wiewohl ein Strauß, welcher im Begriff steht, aus dem Ei hervorzugehen, dreimal so groß ist, als das Haus-Hühnchen, so läßt sich dennoch nicht recht begreifen, wie sein Schnabel hinreichende Stärke besitzt, um durch eine Schale zu brechen, die härter ist, als eine porzellanene Tasse. In einigen Gegenden pflegt man die Eier, zu der Zeit, wo man das Hervorbrechen der Kügelchen erwartet, in warmes Wasser zu tauchen, indem man drr Meinung ist, daß hierdurch die Schale zerbrechlicher, und dergestalt die Arbeit dem Kügelchen erleichtert werde.

Allein selbst kochend heißes Wasser macht die Schale nicht zerbrechlicher, und wiewohl Wasser dieselbe erweicht, so wird sie doch, wenn sie an der Luf trocknet, wieder so hart wie früher*).“

Herr Yarrel bemerkt sehr richtig, daß die Schale durch die Bebrütung spröder gemacht wird, während der Be-

*) Réaumur, Oiseaux Domest., tom. VI.

brütung erleiden die Eier von gewöhnlichem Geflügel im Durchschnitt einen Verlust von acht Gran, indem die Feuchtigkeit zum Theil verdünstet und zum Theil absorbirt wird, und zu gleicher Zeit löst sich auch die auskleidende Membran ab *).




Eier von dem eingeschlossenen Kügelchen, durchbrochen.

Obgleich in den meisten Fällen der Bruch durch die ganze Peripherie der Schale geht, so begnügt sich doch bisweilen das Kügelchen, nur etwa drei Viertel davon zu durchbrechen. Ist dies geschehen, so bedarf es des Schnabels nicht zur völligen Trennung, welche leichter und schneller durch Stoßen mit der ganzen Körpermasse geschieht, wobei die Füße als Hebel dienen. Durch dieses anhaltende Vorwärtsstoßen mit dem Körper, eine Bewegung, welche häufig wiederholt wird, lüftet das junge Thierchen allmälig die obere Portion der Schale und zerreißt zuletzt alle Befestigungen; und widersteht ja ein Theil diesen Angriffen, so wird er zu einer Art von Charnier, welches verstattet, den Deckel, wie man ihn nennen kann, auf die eine Seite zu stoßen.

Wenn die obere Portion völlig losgetrennt ist, wird sie bisweilen eine ziemliche Strecke weit fort geschleudert; bisweilen erhält sie aber durch den Stoß eine höchst seltsame Lage,

*) Zool. Journ. II. 436.

nämlich innerhalb der andern Portion, ungefähr wie eine Tasse in die andere gesetzt wird. Letztrer Umstand ereignet sich dann, wenn das eben hervorgehende Kügelchen die obere Portion der Schale unmittelbar vor sich hat und dieselbe, ohne daß es die Nothwendigkeit erheischt, und ohne daß dadurch ein besondrer Zweck erreicht wird, mit seinen Füßen in die untere stößt.

„Das Kügelchen einer Ente," sagt Réaumur, „welches ich gerade in dem Augenblick beobachtete, wo es bestrebt war, die beiden Theile der Schale gänzlich von einander zu trennen, zeigte mir, daß es, um dies zu bewirken, von zwei Methoden Gebrauch machte, denen gleich, zu welchen die Kügelchen von Hühnern und wahrscheinlich alle andere Vögel in der nämlichen Absicht ihre Zuflucht nehmen.

Die Schale des Enten-Eies war höchstens in zwei Dritteln ihres Umfanges durchbrochen, indeß gestattete mir der Bruch, weil er weit war, zu bemerken, daß der Schnabel



Ansichten der Schale, wie sie nach dem Entschlüpfen des Kügelchens erscheint.

unter dem rechten Schnabel stak, während das kleine Geschöpf an dem vordern Theil der Schale lüftete, auf der Seite, wo sie keinen Widerstand leistete, weil daselbst alle ihre Banden gelöst waren, und hierdurch bewirkte das Kügelchen das Zerbrechen der Schale auf der Seite, wo sie noch ganz war.

„Wenn es dem Kügelchen,“ fährt Réaumur fort, „endlich gelungen ist, den vordersten Theil der Schale hinreichend nach oben zu kehren oder abzuheben, um sich einen Ausgang zu verschaffen, so streckt es seine schwachen Beine aus, die jetzt noch unvermögend sind, es zu tragen. Wenn es dergestalt fast ganz aus der Schale heraus ist, zieht es seinen Kopf unter dem Flügel hervor, wo derselbe bisher verborgen gelegen, streckt seinen Hals aus und richtet ihn vorwärts, ist aber noch mehrere Minuten hindurch nicht stark genug, ihn zu erheben.

„Sieht man zum erstenmal einen jungen Vogel in diesem Zustande, so fühlt man sich zu der Meinung veranlaßt, daß seine Kräfte völlig erschöpft, und daß er im Begriff zu sterben sei, allein in den meisten Fällen erholt er sich sehr schnell wieder, alle seine Organe gewinnen an Kraft, und in kurzer Zeit erscheint das kurz zuvor noch so hülflose Thierchen als ein ganz anderes Geschöpf.

Nachdem es sich einige Minuten auf seinen Beinen umhergeschleppt, wird es fähig, darauf zu stehen, seinen Hals zu erheben, ihn in verschiedene Richtungen zu bringen und endlich seinen Kopf aufrecht zu erhalten. Die Federn ähneln zu dieser Zeit blos einem zarten Flaum; und weil dieselben mit einer flüssigen Substanz aus dem Ei benetzt sind, so erscheint das Kügelchen fast völlig nackt. Wegen der Menge ihrer Aeste und Zweige haben diese Federn gleichsam das Ansehen von eben so vielen winzigen Sträuchern; so lange als jene Aeste und Zweige feucht sind und an einander haften, nehmen sie sehr wenig Raum ein, allein so wie sie trocken werden, entwickeln sie sich und weichen von einander. Die Aestchen, Busen oder Bärte einer jeden Feder stecken anfangs in einer häutigen Röhre (Scheide) durch die sie zusammengedrückt und gehalten werden; allein so wie dieselbe trocknet, schlitzt sie auseinander, eine Wirkung, welche auch durch die Federkraft der Bärte selbst unterstützt wird, vermöge welcher

diese zurückweichen und sich ausspreitzen. Ist dies geschehen, so verbreitet sich jede Feder über einen beträchtlichen Flächenraum, und nachdem sie alle trocken und gerade geworden, erscheint das Kügelchen über und über mit einem warmen weichen Flaum bekleidet*)."

Es würde dem gewöhnlichen Gange der Natur zuwider laufen, wenn nicht die Mehrzahl der Eier, worauf die Muttervögel sitzen, sich fruchtbar erwiese; indeß treten während des Brütens uns zum Theil unbekannte und unerklärliche Umstände ein, welche bewirken, daß aus den Eiern nichts wird, und in Wahrheit giebt es wohl keinen einzigen Fall, wo nicht durch ein wenig künstliche Nachhülfe eine größere Anzahl Kügelchen von einer Hecke erhalten würde. Einige von den Kügelchen z. B. sind schwach, während andere wieder, obwohl nicht an Kraft Mangel leidend, doch auf einen größern Widerstand von Seiten der Schale oder deren Membran stoßen, als sie zu überwinden vermögen; noch andere, die ebenfalls hinlänglich stark und in einer Schale und Membran von gewöhnlicher Consistenz und Dicke eingeschlossen sind, vermögen nicht aus ihrem Kerker zu entweichen, selbst nicht wenn man eine Oeffnung für sie macht, und zwar, wie es scheint, aus einer unbekannten Ursache, die sie der Fähigkeit beraubt, die Kreisbewegung um ihre Axe zu machen, sie bleiben in der nämlichen Lage und kleben an die Schale.

Um zu verstehen, wie ein Kügelchen dergestalt an seine Schale festgeleimt werden kann, muß man sich erinnern, daß zwischen dem Körper desselben und der die Schale auskleidenden Membran sich das Weiße des Eies, eine schleimige klebrige Flüssigkeit befindet, die, wenn sie vertrocknet, zu einer Art Bindemittel (Cement) wird, hinlänglich geeignet, die Federn an die Membran, womit sie in Berührung stehen, festzukleben.

---

*) Oiseaux domestiques, siehe oben.

Das Kügelchen eines Eies, wenn letzteres bei dem künstlichen Brüten einer zu hohen Temperatur ausgesetzt war, läuft große Gefahr, von einem solchen Unfall betroffen zu werden; doch geschieht dies selten früher, als nachdem es eine ziemlich große Bresche an der zuerst behackten (chipt) Stelle gemacht und zugleich die Membran zerrissen hat, nach welchen Operationen es geraume Zeit ausruht. Die durch den gemachten Riß eindringende Luft verwandelt die weiße Flüssigkeit zunächst dem Rande der Oeffnung, so wie auch eine Strecke nach Innen, in einen zähen Leim, so daß das Kügelchen, wenn es zu seiner Arbeit zurückkehren will, blos auf die nämliche Stelle hämmern kann, weil es, durch die leimartige Substanz festgehalten, seinen Körper nicht zu bewegen vermag. Seine Versuche bewirken ein Zerren und Ziehen an den Federn und machen es quieken, und da seine Bestrebuugen immer schmerzvoller werden, so hört sein Verlangen, sich zu bewegen, auf; leistet man ihm jetzt keinen Beistand, so muß es sterben; es ist folglich nicht ohne Nutzen, die Zeichen anzugeben, wodurch ein solcher Zustand der Dinge sich erkennen läßt. Wenn man daher bemerkt, daß eine beträchtlichere Oeffnung sowohl der Schale als der auskleidenden Membran fünf oder sechs Stunden hindurch ohne Erweiterung bleibt, und wenn zu gleicher Zeit der Rand der Membran hart und trocken und vielleicht mit einigen Federn beklebt erscheint, so ist es durchaus nöthig, das Kügelchen zu befreien, indem man die Schale so behutsam und sanft als möglich mit einem Schlüssel oder andern ähnlichen Werkzeug zu zerbrechen und die Membran mit der Spitze einer Scheere aufzuschlitzen sucht. Diese Operation, wiewohl schmerzhaft für das Kügelchen, raubt ihm doch keineswegs das Leben; denn so wie es seine Freiheit erlangt hat, zeigt es eben so viel Kraft und Thätigkeit als jedes andre Kügelchen seines Alters.

Im Fall ein Kügelchen nicht Kraft genug besitzt, die Schale zu durchbrechen, so verräth sich dies durch eine leichte

Abbröckelung (chip), die mehrere Stunden hindurch dieselbe bleibt, ohne daß sie weiter ausgedehnt, oder die Membran zerrissen würde. Auch hier muß man, wie im vorhergehenden Fall, Beistand leisten; und kommt dieser nicht zu spät, so stößt das Kügelchen, so wie es sich der Luft ausgesetzt fühlt, seinen Kopf hervor, streckt seinen Hals aus und sucht aus der Schale zu entschlüpfen.

Zehntes Kapitel.

Beschützung und Pflege der Jungen.

Wenn man junge Singvögel, ehe sie flügge sind, von ihren Müttern nimmt, wie dies häufig geschieht, so ist, der Erfahrung gemäß, Wärme für sie eben so sehr erforderlich als Nahrung; nächtlicher Kälte ausgesetzt kommen häufig selbst die muntersten und gesündesten Nestlinge um.

Die Mutter-Vögel, dies wohl wissend, sind eben so eifrig bemüht, ihre Jungen, nachdem diese aus den Eiern hervorgegangen, gehörig zu bedecken, als sie während des Brütens für Warmhaltung der Eier sorgten.

Unter den kleineren Vögeln (Sylvicolae, Vieillot) verläßt daher die Mutter, nachdem ihre Jungen ausgekrochen sind, noch mehrere Tage hindurch selten das Nest, das Männchen trägt das nöthige Futter für seine Gattin und die Kleinen herbei, welche letztere zur Zeit noch sehr wenig bedürfen. Der Zaunkönig und andere Vögel, welche domartige Nester bauen, haben hierin einen Schutz mehr, wodurch die Entweichung der thierischen Wärme verhindert wird; und Raubvögel, Tauben, und Krähen haben nur eine geringe Anzahl Junge zu schützen.

Was das Hühner-Vieh anlangt, so haben die Mütter, wenn die neuausgebrüteten Vögel umher laufen können, nicht wenig Mühe, ihre junge Brut gegen Kälte zu schützen und dies selbst in den heißesten Tagen, nach Regengüssen, welche wegen ihrer schnellen Verdünstung sehr schädlich auf die kleinen Thierchen wirken.

Wie sehr wir indeß auch immer die Klugheit und Vorsicht von Vögeln in einigen Stücken, so wie ihre sorgsame Zärtlich-

keit für ihre Jungen bewundern mögen, so zeigen sie doch in andern Fällen, wenigstens wie es den Anschein hat, große Dummheit, und weit entfernt, daß mütterliche Liebe ihren Instinkt stärkt, scheint sie dieselben vielmehr zu verblenden, so daß sie zu Folge ihrer Unbehülflichkeit und Unachtsamkeit sogar bisweilen ihre Jungen beschädigen oder wohl gar eins oder das andere davon tödten.

Eine Henne z. B. setzt oft, aus übergroßer Sorgsamkeit, ihre Kügelchen in ihrer Nähe zu erhalten, den Fuß auf einige derselben, so daß sie zerquetscht oder tödtlich verletzt werden; dasselbe geschieht auch dann und wann, wenn sie auf ihnen huckt, um sie warm zu erhalten. Ferner scheint sie beim Scharren, um ihnen Futter zu verschaffen, sich nicht im geringsten darum zu bekümmern, wohin sie mit ihrem Fuße trifft; und wir haben oft gesehen, daß sie dergestalt die hinter ihr herlaufenden Jungen traf und zappelnd zu Boden streckte.

Allein unabhängig von dergleichen Unfällen kann eine Henne niemals ihre junge Brut hinreichend gegen plötzliche Temperatur-Veränderungen sichern. Sie kann und darf nicht fortwährend auf ihnen sitzen, da sie umherlaufen und fressen müssen; und in kaltem oder regnigem Wetter muß der feuchte Erdboden sehr nachtheilig für dieselben sein, selbst wenn die Mutter sie unter ihren warmen Flügeln hat. Daher sehen wir denn auch häufig, daß eine Mutter-Henne von zwölf oder mehr Jungen, die sie ausgebrütet hat, nicht über drei oder vier aufzubringen im Stande ist.

Man hört und liest, daß Hähne bisweilen alle jene Pflichten der Mütter, wenn diese zufällig getödtet worden waren, oder ihre Brut verlassen hatten, ausgeübt haben. Aristoteles erzählt uns einen solchen Fall*); Plinius sagt: „auch erzählt man von gewissen Hähnen, daß sie, als die Henne gestorben war, nach der Reihe ihre Stelle vertreten, alle Geschäfte eines brü-

*) Hist. Anim. IX. 40.

tenden Huhns verrichtet und sich in dieser Zeit des Krähens enthalten haben.“

Albertus Magnus war Zeuge von einem ähnlichen Fall, und Aelian erwähnt sogar einen Hahn, der, als die Henne während des Brütens gestorben war, sich auf die Eier setzte und die Hühnchen aufbrachte *).

Willughby sagt: — „Wir haben mehr als einmal nicht ohne Vergnügen und Bewunderung Kapaune gleich einer Henne, junge Hühnchen aufbringen sehen; sie riefen die ganze Brut herbei, fütterten sie und wärmten sie unter ihren Flügeln, und dies ganz mit derselben zärtlichen Sorgfalt, als es die Mutter zu thun pflegt ***).

Dies führt uns auf einen höchst interessanten Gegenstand, nämlich das Abrichten von Kapaunen zur Vollziehung der mütterlichen Pflichten, ein Verfahren, welches schon im 16. Jahrhundert ausgeübt worden ist.

Um einen Kapaun hierzu abzurichten, sollen wir ihn, wie Baptista Porta in seinem interessanten Buche über Natürliche Magie, lehrt, so zahm machen, daß er uns aus der Hand frißt, dann zur Abendzeit ihm Federn aus der Brust rupfen und die nackte Haut durch Reiben mit Nesseln reizen und dann die Hühnchen unter ihn setzen. Diese drängen sich natürlicher Weise unter dem Vogel zusammen und lindern dadurch, daß sie ihn mit ihren Köpfen reiben, das mittelst der Nesseln bewirkte Jucken; dies muß man zwei oder drei Abende wiederholen, und so wird er mit der Zeit den Kügelchen zugethan werden und sie wie eine Mutter wärmen und pflegen.

Der Verfasser meint, daß hier das gegenseitige Leiden und Bedürfniß gegenseitige Zuneigung und Liebe erzeuge, und daß das klagende Zirpen der Kügelchen in dem Kapaun, der selbst leide, das Verlangen erwecke, ihren hülflosen Zustand

---

*) Plin. Hist. Nat. X. 76.

**) Hist. Nr. 29. Apud Aldrovandi, II. 107.

***) Rays Willughby, p. 156.

zu erleichtern. Ein Kapaun, einmal an diese Dienstleistung gewöhnt, wird dieselbe stets ausüben, und wenn eine Brut aufgewachsen ist, so kann man ihm eine neue von eben ausgebrüteten Kügelchen unterschieben, er wird diese eben so zärtlich behandeln, und eben so eifrig für sie sorgen, als für die erste, und dies so fort*).

Das Gefühl von Zärtlichkeit für die junge Brut andrer Vögel, welche Ursache man ihm auch immer zu Grunde legen mag, ist durch manches auffallende Beispiel verbürgt, sowohl unter Vögeln als andern Thieren.

„Im Monat Mai," sagt Buffon, „brachte man mir eine junge Henne, die ohne Hülfe nicht zu fressen im Stande war. Ich ließ sie aufziehen, und sie war kaum flügge geworden, als ich von anderswoher ein Nest von drei oder vier noch nicht flüggen Feldlerchen erhielt. Sie faßte eine starke Zuneigung zu diesen neuen Ankömmlingen, die kaum jünger waren als sie selbst; das sorgsame Thier pflegte sie bei Tag und bei Nacht, wärmte dieselben unter seinen Flügeln und fütterte sie mit seinem Schnabel.

„Nichts konnte die liebevollen Dienstleistungen der jungen Pflege-Mutter unterbrechen. Wenn ihr die kleinen Feldlerchen weggenommen wurden, flog sie, sobald man sie in Freiheit gesetzt, auf der Stelle zu ihnen hin, nicht im geringsten darauf bedacht, zu entweichen, was sie wohl hundertmal hätte thun können. Ihre Liebe und Zärtlichkeit wurden immer größer; sie vernachlässigte Fressen und Trinken; sie erforderte jetzt dieselbe Unterstützung, wie ihre adoptirten Pfleglinge, und starb endlich, durch übertriebene mütterliche Sorgsamkeit aufgerieben. Keine von den jungen Feldlerchen überlebte die Pflegerin, eine starb nach der andern; so wesentlich war ihre Pflege und Sorgfalt, die von eben so großer Zärtlichkeit als Klugheit zeigte**)."

---

*) Magia Naturalis, IV. 26.

**) Zool. Journ. II. 21.

Einen noch merkwürdigeren Fall hat Mr. Broderip aufgezeichnet: —

Am 21. April 1820 erzählt derselbe, „sah ich eine Katze fünf junge Ratten säugen, die Ratten waren ungefähr bis zu einem Drittel ihres Wachsthums gediehen. Es war ergötzlich zu sehen, mit welchem Wohlgefallen die jungen Thiere den reichlichen Milchstrom einsogen, welcher ihnen aus den Zitzen ihrer Pflege-Mutter zuströmte, — merkwürdig, — die Brut ward durch die Milch ihrer Zerstörerin genährt!

„Die Katze ließ den jungen Ratten die nämliche Aufmerksamkeit zu Theil werden als ihren jungen Kätzchen, sie leckte dieselben und putzte ihr Fell trotz der großen Verschiedenheit in Gestalt und Größe. Der Mann, welcher dieses Schauspiel auf dem Strande in der Nähe von Essex-Street (London) zum besten gab, erzählte, daß die Katze vor vierzehn Tagen geheckt, und zu dieser Zeit drei Kätzchen an ihren Zitzen gehabt hätte, damals habe er auch die jungen Ratten gefunden und des Nachts der Katze zum Fressen vorgeworfen; allein am andern Morgen hätte er zu seinem nicht geringen Erstaunen die Kätzchen die Milch ihrer Mutter mit den Ratten theilen sehen. Zwei von den Kätzchen wurden nachmals getödtet, aus Furcht, daß die Mutter einer so zahlreichen Familie erschöpft werden möchte.

„Der Mann versicherte, die Katze sei eine gute Mäusefängerin; gestand jedoch ein, daß er dieselbe abgerichtet, weiße Mäuse zu verschonen, weil er dergleichen stets gehalten habe.

„Da die Kietze Kätzchen hatte," fügt Mr. Broderip hinzu, „auf die sie ihre mütterliche Zärtlichkeit verwenden konnte, und welche hinreichend gesaugt haben müssen, um die Mutter jeder körperlichen Beschwerde, die ihr eine zu reichliche Milchabsonderung hätte verursachen können, zu überheben, so läßt sich diese seltsame Abweichung des Instinkts nicht leicht erklären. Darf man vielleicht annehmen, daß zu solchen Zeiten die allmächtige und durch nichts zu bezwingende *στοργη* sich ohne Unterschied auf jedes junge lebende Geschöpf erstrecke, welches hinsichtlich seiner Pflege und Nahrung der

Gnade und Barmherzigkeit der neuen Mutter überlassinn und von ihrer Fürsorge Gebrauch zu machen fähig ist?

„Die Beispiele vom Heckensperling oder der Bachstelze und dem jungen Kuckuck; von jungen Enten, welche durch Hühner ausgebrütet oder ihnen sogar als Ersatz für den Verlust oder das Fehlschlagen ihrer eignen Brut gegeben worden sind; ja noch mehr, die Ausdauer und der Eifer, womit eine Henne auf einem oder zwei weißen Bällen sitzt, scheinen sämmtlich für jene Ansicht zu sprechen*).“

Eine ähnliche Mittheilung in White's Selborne, zu deren Erläuterung der vorhergehende Fall von Herrn Broderip erzählt worden ist, scheint uns zu merkwürdig, um hier übergangen werden zu dürfen.

„Mein Freund,“ sagt White, „hatte von Jemand ein kleines hülfloses Häschen erhalten, welches die Bedienten mit Milch mittelst eines Löffels fütterten; und gerade zu derselben Zeit warf seine Katze Junge, die man gleich nach ihrer Geburt tödtete und begrub. Der Hase wurde bald darauf vermißt, und man glaubte, er sei den Weg der meisten solcher kleinen Pfleglinge gegangen, nämlich von einer Katze oder einem Hunde gefressen worden.

Allein ungefähr 14 Tage später, als der Herr vom Hause in der Abenddämmerung in seinem Garten saß, sah er seine Katze mit emporgehobenem Schwanze auf sich zu kommen, welche kleine kurze halbverhaltene Laute inneren Wohlbehagens, dergleichen Katzen sich gegen ihre Kätzchen zu bedienen pflegen, vernehmen ließ, und etwas hinter ihr herspringen, — dieses etwas, war nichts anderes als — das Häschen, welches die Katze mit ihrer Milch ernährt hatte und mit großer Zärtlichkeit zu ernähren fortfuhr.“

Sir Wilhelm Jardine fügt eine ähnliche Geschichte hinzu: —

„Etwa vor zwei Jahren, in der Hütte eines Häuslers in Annandale in Dumfriesshire, verlor eine Hecke junger Fer-

*) Zool. Journ. II. 21.

kel ihre Mutter; zu derselben Zeit hatte eine Wachtelhündin geworfen, und als die jungen Hunde das dergleichen Thierchen betreffende Schicksal erfahren, wurde ihre Stelle durch die Ferkel ersetzt, die ihre Pflegemutter mit aller Zärtlichkeit säugte und abwartete *)." Eine ähnliche Geschichte ist in den Menagerien von einer Katze, welche junge Hunde säugte, zu lesen **).

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß einige dergleichen Fälle, wie die mitgetheilten, zu den Erzählungen von ausgesetzten Kindern, die von wilden Thieren gesäugt worden, Veranlassung gegeben haben; wer erinnerte sich hier nicht an die alte Sage von Romulus und Remus welche eine Wölfin ernährt haben soll.

Auch die entbundene Wölfin in grünender Höhle des Mavors
Schuf er zum Säugen gestreckt: wie beid' um die Euter ihr hängend
Spielten die Zwillings-Knaben, und beid' an der Pflegerin schlürften,
Unverzagt: und jene mit länglichem Halse gewendet,
Schmeichelte und um einander mit bildender Zunge sie leckte.
Virg. Aeneid. VIII, v. 630 ff. Voß. Uebers. ***)

Wir kehren jetzt zu den Berichten von jungen Hühnchen, die durch Hähne gefüttert und aufgebracht werden, zurück.

„Ich hatte," sagt Réaumur, „wiederholte Gelegenheit, mich mit eignen Augen davon zu überzeugen, daß Kapaune die Pflichten einer Mutter sehr gut erfüllen.

---

*) White's Selborne, Sir Jardine's edit. p. 231.

**) S. die Menagerien St. 247 und 248 Leipz. in der Baumgärtnerschen Buchhandlung 1835.

***) Im Original lautet die Stelle: —
— Viridi foetam Movortis in antro
Succubuisse lupam; geminos huic ubera circum
Ludere pendentes pueros, et lambere matrem
Impavidos; illam tereti cervice reflexam
Mulcere alternos. —
Virg. Aeneid. VIII.

„Eine Dame erzählte mir, daß sie jährlich eine sehr große Anzahl Hühnchen ohne einen anderen Pfleger, als Kapaune aufgezogen habe; auch sind mir auf ihrem Schlosse Voujour, unweit Livry, häufig über 200 Kügelchen zu Gesicht gekommen, die blos 3 oder 4 Kapaune zu ihrer Leitung und Pflege hatten; denn es ist als ein Vortheil dieser Methode zu betrachten, daß man einem Kapaun zwei oder dreimal so viel Kügelchen anvertrauen kann, als eine Henne zu beaufsichtigen im Stande ist.

„Ein anderer Vortheil besteht darin, daß man einen Kapaun zu jeder gegebenen Zeit zu diesem Geschäft brauchen kann, indem er sich stets hierzu bereitwillig zeigt, ja er scheint sogar in demselben Verhältniß auf seine Familie stolz zu werden, als ihre Zahl zunimmt; wogegen Hennen diejenigen Kügelchen, welche ihnen nach einem gewissen Alter übergeben werden und die mithin in Größe von denen verschieden sind, die sie selbst ausgebrütet haben, verfolgen und von sich wegtreiben.

„Ein dritter Vortheil ist, daß man dadurch der Henne die Mühe, ihre Kügelchen zu warten und zu pflegen, erspart, indem sie andern Falls zu lange mit Legen aussetzen oder zu bald legen würde; es wird also auch die Möglichkeit eines Unfalls vermieden, welcher die Kügelchen treffen könnte, wenn sie, noch nicht im Stande, für sich selbst zu sorgen, von einer Mutter verlassen würden, die, wie dies häufig der Fall ist, zu bald wieder legte *)."

Die Erziehung des Kapauns zur Uebernahme der mütterlichen Pflichten ist für eine sehr schwierige Sache ausgegeben worden. Außer der von Baptista Porta vorgeschlagnen Methode, den Kapaun mit Nesseln zu brennen (stechen), ertheilen andere den Rath, man solle ihn, während ihm die Kügelchen übergeben werden, mit Wein oder Branntwein trunken machen, damit er, wenn er die Thierchen um sich sähe, in den Wahn gerathe, er sei eine Henne.

*) Oiseaux Domestiques, Mem. VII.

Réaumur, der dies versuchte, fand, daß in sehr vielen Fällen der Kapaun, anstatt die Kügelchen zu hüten und abzuwarten, darauf trat und mehrere todt drückte, und andere tüchtig mit dem Schnabel hackte. Nachdem er sich überzeugt, daß dergleichen empirische Methoden ohne Erfolg waren, übergab er der Frau, welche zu Chateau de Vaujour die Aufsicht über den Hühnerhof führte, drei Kapaune, und da diese nach einem regelmäßigen und vernünftigen Erziehungs-Plan verfuhr, und dieses Verfahren nicht etwa blos eine Nacht und einen Tag, sondern mehrere Tage nacheinander fortsetzte, so gingen die ihr anvertrauten Zöglinge aus ihrer Schule nach Verlauf von zehn oder zwölf Tagen vollkommen gut unterrichtet hervor. Ihre Methode bestand weder in Feder-Ausrupfen, noch in Reiben mit Nesseln, noch endlich in Erregung von Trunkenheit. Sie hielt dieselben ein oder zwei Tage hindurch in ziemlich tiefen und ziemlich engen Eimern, die sie durch ein darüber gelegtes Brett verdunkelte, abgesperrt und allein, und nahm sie des Tags nur zwei oder dreimal heraus, um sie zu füttern. Nachdem sie den Kapaun dergestalt der Einsamkeit überdrüßig gemacht, gab sie ihm als Gesellschafter zwei oder drei bereits etwas herangewachsene Hühnchen in seinen Kerker und warf ihm, so wie diesen, das Futter zugleich vor. Wenn er die kleinen Dinger schlecht behandelte, so wurden sie auf einen oder zwei Tage entfernt, und ihm alsdann andere gegeben. Durch dergleichen Mittel, welche, je nachdem es die Umstände erheischen, abgeändert werden müssen, gewöhnt sich der Kapaun, mit zwei oder drei Kügelchen auf freundschaftlichem Fuße zu leben. Man vermehrt hierauf nach und nach die Anzahl der Kügelchen, bis er endlich stolz auf seine Heerde wird, und diese bis zu jeder beliebigen Zahl vermehrt werden kann.

„Erhält er unter solchen Umständen seine Freiheit, so sitzt er auf den Kügelchen, gerade so, wie eine Henne, sobald sie nämlich Schutz gegen Kälte bedürfen, desgleichen führt er sie an Orte, wo Futter zu finden ist, und gackert dabei wie ein Huhn, um sie, wenn sie zerstreut sind, zusammenzurufen.

Auch pflegt er sein Gackern zu verdoppeln, wenn er einen Leckerbissen findet, als z. B. ein Stückchen Brod, einen Regenwurm u. s. w. Diese zerhackt er in kleine Portionen, um sie unter seine Pfleglinge zu vertheilen, und wie es scheint, macht es ihm große Freude, dieselben mit gutem Appetit das fressen zu sehen, dessen er sich ihnen zur Liebe beraubt.

„Nachdem zwei oder drei Tage mit Abrichtung des Kapauns verstrichen, während welcher Zeit er wahrscheinlich ein oder zwei Kugelchen tödten mag, wird die Sache leicht; und ist er einmal abgerichtet, so verharrt er in dieser seiner erworbnen Gewohnheit sein ganzes Leben hindurch und ermüdet nie in Erfüllung seiner Pflichten; ja selbst, nachdem er während des Winters mehrere Monate hindurch keine Pfleglinge gehabt, kehrt er mit dem Wiedereintritt des Frühjahrs unverdrossen zu seinem Geschäfte zurück.

Wiewohl nun Kapaune jeden Falls zur Pflege der Kügelchen am besten taugen mögen, so scheint es doch in gleichem Grade möglich, Hähne in dieser Kunst abzurichten.

„Ich glaubte,“ sagt Réaumur, „drei Kapaune in die Schule geschickt zu haben, allein einer davon, wie sich bald auswies, war ein Hahn, der jedoch eben so gut unterrichtet nach Hause kam, als seine beiden Gefährten*).“

Allein in den Fällen künstlicher Ausbrütung durch Oefen, muß es häufig unmöglich sein, eine hinreichende Anzahl von Hühnern oder Kapaunen zur Auffütterung und Pflege der aus ihren Eiern eben erst hervorgschlüpften Hühnchen aufzutreiben, und es wird alsdann zur glücklichen Aufziehung der jungen Thierchen ein ferneres künstliches Verfahren unerläßlich. Wäre in der That alle Emsigkeit und Sorgfalt einer Henne hierzu nöthig, so würde man vergebens nach Ersatzmitteln der mütterlichen Pflege suchen; allein da es hier hauptsächlich auf gehörige Nahrung und Wärme ankommt, so kann die Kunst, bei einiger Aufmerksamkeit, vielleicht noch mehr ausrichten, als die eifrigste Mutter.

---

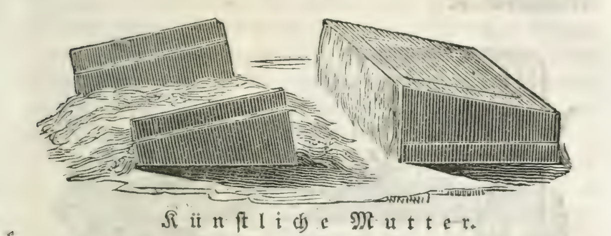
*) Oiseaux Domestiques.

Réaumur schlug auch hier mehrere Wege ein, um die natürliche Mutter durch eine künstliche, wie er sie sehr passend nennt, zu ersetzen. Bringt man die Hühnchen in ein Treibhaus, so wird es allerdings nicht schwer halten, sie in einer beständigen Sommer-Wärme, gegen Frost und Regen gesichert, zu erhalten.

Mit gleichem Vortheil könnte man sie auch in den ersten 14 oder 21 Tagen in den Ofen-Behältern aufziehen, worin sie ausgebrütet worden sind, indem man sie Behufs der Tränkung und Fütterung täglich etwa fünf oder sechs mal herausnähme. Allein dieses Verfahren würde mehr Mühe verursachen, als nöthig ist. Réaumnr hat einige der Schwierigkeiten, worauf er bei seinen Versuchen stieß, so deutlich auseinander gesetzt, daß wir uns nicht enthalten können, die von ihm in fraglicher Hinsicht gemachten Beobachtungen mitzutheilen: —

„Mein Apparat," sagt er, „schien anfangs nicht vollkommen genug, denn, wiewohl die Hühnchen in warmer Luft gehalten wurden, so fehlte es ihnen doch an dem sanften Druck, welchen der Körper der Mutter, wenn diese auf ihnen sitzt, auf ihren Rücken ausübt; letzterer wird unter den Flügeln der alten Henne nothwendiger Weise mehr erwärmt als die übrigen Theile des Körpers; und der Bauch ruht sogar auf der kalten, feuchten Erde. Gerade das Gegentheil fand in meinem Apparat statt, indem die Füße am meisten Wärme erhielten. Die Hühnchen selbst verriethen durch ihr Benehmen, daß sie mehr Wärme für den Rücken als für die übrigen Theile ihres Körpers bedurften, sie drängten sich alle an das wärmste Ende des Apparats, und anstatt niederzuhucken, wie sie dies im natürlichen Zustande während des Schlafs thun, blieben sie aufrecht wie die Kerzen stehen, den Rücken dem Ofen zugekehrt, um die erforderliche Wärme damit aufzufangen. Ich schloß hieraus, daß sie einen Apparat bedürften, der, indem er auf ihnen ruhete, sie zu derselben Stellung bestimmen würde, die sie auf eine natürliche Weise

unter den Hühnern annehmen. Ich erfand daher eine leblose Mutter, um in besagter Hinsicht die lebende zu ersetzen.

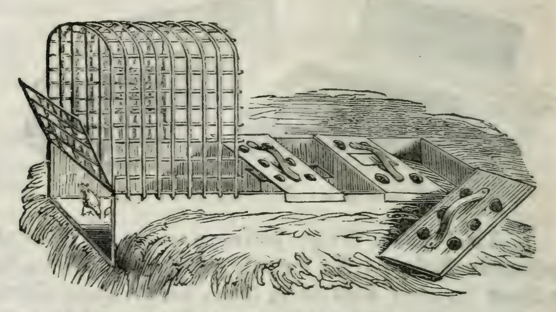


Künstliche Mutter.

„Die künstliche Mutter besteht in einem mit Schafpelz gefütterten Kasten, dessen Boden wagerecht und vierreckig ist, während der obere Theil schräg läuft, wie bei einem Schreibe-Pult.“ Dieser Kasten wird an das Ende eines Käfigs oder in einen mit Weiden- oder Draht-Geflecht verwahrten Trog gesetzt, und oben durch einen beweglichen Deckel verschlossen; daß Ganze muß so eingerichtet sein, daß die Hühnchen rings um die Seiten spazieren können. Die Neigung des Deckels erlaubt den Thierchen, sich nach ihrer Größe einen Platz zu wählen; da aber alle junge Vögel sich sehr dicht an einander zu drängen, ja selbst auf einander zu hucken pflegen, und dadurch die schwächern leicht erdrückt werden können, so verbesserte Réaumur seine künstliche Mutter dadurch, daß er sie an beiden Enden offen ließ oder wenigstens nur ein loses Netzwerk darüber befestigte; durch letzteres kann selbst das schwächste Hühnchen entkommen, sobald es sich zu sehr gedrückt fühlt, und dann nach der andern Oeffnung herumgehen, um sich eine weniger gefährliche Nachbarschaft zu suchen.

Der scharfsinnige Forscher brachte auch an dieser Vorrichtung noch Verbesserungen an, wovon die eine darin bestand, daß er den Deckel niedrig genug stellte, um die Hühnchen vom Aufeinanderklettern abzuhalten, denselben aber im Verhältniß zu ihrem Wachsthum allmälig erhöhte. Eine andere Verbesserung war, daß er die großen Kä-

sten oder Tröge mittelst einer Scheidewand in zwei Abtheilungen schied, um die Hühnchen von verschiedener Größe von einander abzusondern.



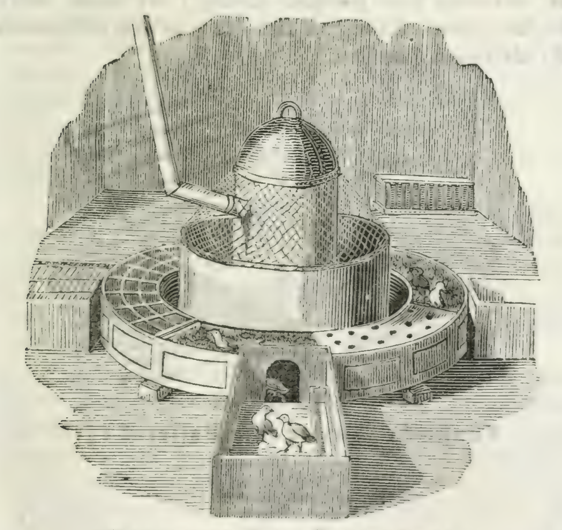
Verbesserte künstliche Mutter.

„Sie zeigten mir bald,“ sagt Réaumur, „wie lieb und wohlthätig ihnen der Vortheil meiner künstlichen Mutter war, indem sie mit großem Wohlbehagen darunter blieben und sich sehr dicht daran drängten. Hatten sie ihre kleinen Mahlzeiten eingenommen, so hüpften und sprangen sie eine Zeit lang umher, und fingen sie an, müde zu werden, so begaben sie sich unter diese Mutter, und gingen so tief in dieselbe hinein, daß sie krumm sitzen mußten, und daß, wenn ich den Deckel abnahm, in dem Pelz-Futter desselben die Eindrücke von den Rücken mehrerer Kügelchen sichtbar waren.

„Gewiß giebt es keine natürliche Mutter, die völlig eben so gut für die Kügelchen sein könnte, als die künstliche, und die Thierchen selbst entdecken dieses gar bald, der Instinkt ist ein schneller und sicherer Führer. Kügelchen, direct vom Brüte-Ofen, zwölf bis vierundzwanzig Stunden nach ihrer Entweichung aus der Schale, picken bereits kleine Brodkrumen und Körner auf und verschlingen dieselben; und nachdem sie gefressen und eine Zeitlang umherspaziert, finden sie bald ihren Weg in die mit Pelz gefütterte Zelle, wo sie aus-

ruhen und sich wärmen können, bis sie der Hunger von neuem in Bewegung setzt. Alle nehmen des Nachts ihre Zuflucht zur künstlichen Mutter und verlassen dieselbe genau mit Tages-Anbruch, oder wenn eine Lampe an den Ort ihrer Behausung gebracht wird, die gleichsam einen künstlichen Tages-Anbruch erzeugt, aber, was bemerkt zu werden verdient, auf alte Hühner keinen Eindruck macht, diese bleiben dabei unbeweglich in ihren Schlafstellen*)."

Eine noch zierlichere und sinnreichere Mutter besteht in einem Ofen mit rings um denselben laufenden Stiegen (Gemächern) für die Hühnchen und einem Netz oder Drahtgitter über

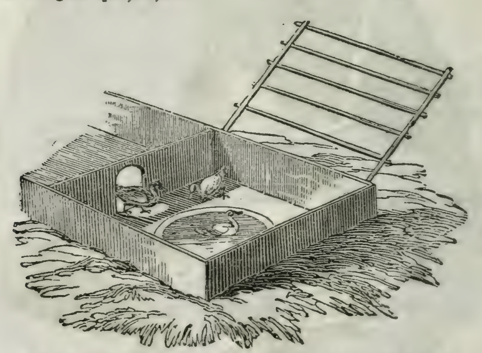


Réaumurs Ofen-Brüte-Haus.

letztere, um zu verhindern, daß die Thierchen entweichen oder dem Ofen zu nahe kommen. Dieses erwies sich Herrn Réaumur als ein treffliches Mittel, nicht nur die Hühnchen

gesund zu erhalten sondern auch durch dieselbe Wärme von Zeit zu Zeit eine neue Brut zu erzielen, indem er Eier in Körben über dem Ofen aufhing.

Diese Methode, künstliche Mütter zu construiren, sind für alle Vögel anwendbar, denen ihr Futter nicht in den Schnabel gesteckt zu werden braucht, und die nicht ins Wasser gehen, als z. B. Rebhühner, Fasane, Truthühner und Pfauen. Allein für junge Enten und Gänse, die Wasser zum Darinschwimmen nöthig haben, mußten besondere Anstalten getroffen werden; und Réaumur, der auch hier die Natur zum Muster nahm, brachte in dem mit einer natürlichen Mutter verbundenen Kasten einen kleinen Teich für seine Wasservögel an, mit einem sanft geneigten Zugange, und umgab denselben mit grünem Rasen, der diesen Vögeln noch willkommner ist, als jungen Hühnchen.



Künstliche Mutter für Wasser-Vögel.

Eilftes Kapitel.

Fütterung der Jungen.

In dem Verfahren, ihre Jungen mit Futter zu versorgen, weichen die Vögel wesentlich von den Quadrupeden ab. Was die letztern anlangt, so hat der Schöpfer die Mutter an ihrem eignen Körper mit einer Nahrungsquelle für ihre Jungen versehen, woraus diese so lange Leben und Kräfte schöpfen, bis ihre Zähne zum Zermalmen ihrer Nahrung hinreichend groß und stark geworden sind; und selbst Raubthiere tragen ihrer jungen Brut mehrere Wochen hindurch keine Nahrung zu, sondern ernähren dieselbe einzig und allein mit Milch.

Vögel, auf der andern Seite, müssen für ihre Jungen schon den zweiten Tag nach der Ausbrütung Futter herbeischaffen. Während des ersten Tages finden diese gemeiniglich in den letzten Ueberresten des Dotters, welche sie, wie wir gesehen, durch die Nabelgefäße absorbirt haben, hinreichende Nahrung.

Wir wollen mit John Hunter das animalische Leben in drei Stadien (Sufen) unterscheiden: Das erste Stadium begreift den Fötal- oder Embryonen-Zustand; die Periode unmittelbar nach der Geburt, in welcher die Aeltern in den meisten Fällen für Futter sorgen müssen; und die dritte datirt sich von dem Zeitpunkte an, wo das junge Thier für sich selbst, ohne Hülfe von Seiten der Aeltern, zu sorgen beginnt.

Das erste und dritte dieser Stadien oder Perioden sind vielleicht allen Thieren gemein; aber einige scheinen unmittel-

bar aus dem ersten in das dritte überzugehen. Die Nahrung, womit das Thier in der zweiten Periode versorgt wird, ist unendlich verschieden.

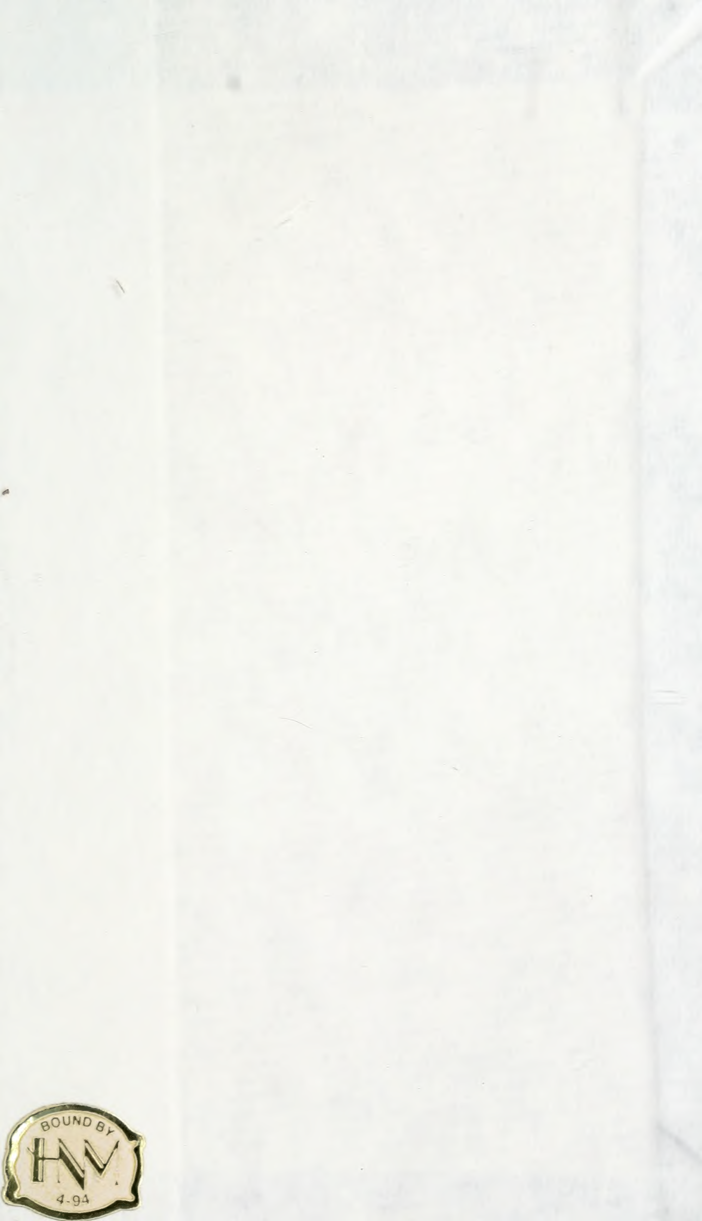
Bei den meisten Insekten trifft die Mutter hierzu die nöthigen Anstalten, indem sie, vom Instinkt getrieben, ihre Eier oder ihren Cocon auf oder neben irgend eine Substanz (einen Körper) legt, der einst für ihre Brut, so wie diese aus den Eiern hervorgekrochen, eine zweckmäßige Nahrung abgiebt.

Die meisten Vögel sammeln Futter für ihre Jungen; indeß findet bei der Taube und einiger andern eine Vorkehrung statt, die mit den Brüsten der Quadrupeden einige Aehnlichkeit hat.

„Ich habe" sagt John Hunter, „im Verlauf meiner Forschungen hinsichtlich der verschiednen Arten, wie junge Thiere ernährt werden, die Entdeckung gemacht, daß alle zum Tauben-Geschlecht gehörige Vögel mit einem ähnlichen Vermögen begabt sind. Die junge Taube wird, eben so wie das junge Säugethier, bis es die gewöhnliche Nahrung seiner Sippschaft zu verdauen im Stande ist, mit einer Substanz gespeißt, welche der Körper seiner Aeltern zu diesem Behufe secernirt, aber, nicht wie bei den Quadrupeden (Mommalia), liegt dem weiblichen Thier allein diese Pflicht ob, sondern auch dem Männchen, welches jene Nahrung vielleicht in einem noch reichlicheren Maaße erzeugt, als das Weibchen.

„Es ist die Eigenschaft vieler Vögel, daß sowohl Männchen als Weibchen gleichen Antheil am Brüte-Geschäft und an der Auffütterung ihrer im zweiten Stadium begriffenen Jungen nehmen; aber die eben berührte besondere Ernährungs-Weise, mittelst einer besondern in dem Körper der Aeltern secernirten Substanz, ist besondern Arten eigen und geht in dem Kropfe vor sich.

„Außer dem Tauben-Geschlecht, glaube ich nicht ohne Grund auch die Papageien als mit dieser Eigenschaft begabt annehmen zu können, indem sie den Inhalt des Kropfs auszuwürgen und einander damit zu füttern vermögen. Ich


BOUND BY
4-94